GENERADORES

Powered by: Thunder

G120MG2200TH

MANUAL DE PROPIETARIO

ANTES DE USAR SU EQUIPO LEA SU MANUAL DE PROPIETARIO

COD. 70080399
ver. 0514

English

SPECIFICATIONS

ITEM	SPECIFICATIONS	G120MG2200TH
ALTERNATOR	Type:	SINGLE PHASE, 2 POLES, BRUSHLESS
	Frequency:	60 Hz
	Peak Power:	12,000 WATTS
	Capacity:	11,000 WATTS
	Voltage:	240 /120 V
	Max Rated current :	50 / 100 A
	Voltage regulation:	DIODES WITH VARISTORS
ENGINE	Type:	AIR COOLED, 4 STOKES, V-TWIN CYLINDER, OHV, GASOLINE ENGINE
	Model:	MGT-670GAE
	Brand:	THUNDER
	Displacement:	670 cc
	Max power:	22 HP @ 3600 RPM
	Fuel:	UNLEADED GASOLINE
	Fuel tank capacity:	7.9 GALLONS
	Fuel consumption @ 75% Load:	1.29 GAL/HR
	Fuel consumption @ 100% Load:	1.76 GAL/HR
	Oil capacity:	0.41 GALLONS
	Starting system:	ELECTRIC
	Oil presure sensor:	PRESSURE BULB
PANEL	Duplex single phase receptacle:	5-20R (2 PIECES)
	Twist lock two phase receptacle:	L14-30R (2 PIECES)
	Main breaker (Overload protection):	MCCB 50 A 2 pole (1 PIECE)
	Voltmeter:	0 - 300 VOLTS (1 PIECE)
	Hourmeter:	DIGITAL (1 PIECE)
GENERATOR	Noise level:	85 Db @ 23 FT
	Struture:	1.25 SQUARE TUBE
	Accesories:	WHEELS AND HANDLE KIT
	Net weight:	298 LB
	Overal dimensions (WxLxH) w/o	22 (7/16) X 33 (1/16) X 31 (3/32) IN

SAFETY INFORMATION

DANGER

DANGER indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, WILL result in death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which if not avoided could result in death or serious injury.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate personal injury, or property damage.

SAFETY AND OPERATION RULES

1. Read carefully and understand operator manual before operate this product. Read and understand engine manual prior to operation. Follow all warnings and instructions.
2. Know your equipment. Consider the applications, limitations and the potential hazards specific to your unit.
3. Equipment must be placed on a firm, supporting surface.
4. Load must be kept within rating stated on generator nameplate. Overloading will damage the unit or shorten its life.
5. Engine not to be run at excessive speeds. To operate an engine at excessive speeds increases the hazard of personal injury. Do not tamper with parts which may increase or decrease the governed speed.
6. To prevent accidental starting, always remove the spark plug or cable from the spark plug before maintaining the generator or engine.
7. Units with broken or missing parts, or without protective housing or covers, should never be operated. Contact your service center for replacement parts.
8. Units should be not operated or stored in wet or damp conditions or highly conductive locations such as metal decking and steel work.
9. Keep the generator clean and free of oil and other foreign matter.
10. Extension cords, power cords, and all electrical equipment must be in good conditions. Never operate electrical equipment with damaged or defective cords.

11. Store the generator in a well ventilated area with the fuel tank empty. Fuel shall not be stored near the generator.

12. Your generator should never be operated under these conditions:
    - Uncontrolled change in engine speed.
    - Electrical output loss.
    - Overheating in connected equipment.
    - Sparking
    - Damaged receptacles
    - Engine starting failure
    - Excessive vibration
    - Flame or smoke.
    - Enclosed compartment.
    - Rain or inclement weather. Do not let the unit get wet when operating.

13. Check the fuel system periodically for leaks or signs of deteriorations, such as chafed or spongy hose, loose or missing clamps, or damaged tank or cap. All defects should be corrected before operation.

14. The generator should be operated serviced, and refueled under the follow Conditions:
    a. Start and run the generator outdoors. Do not run the generator in an enclosed area, even if doors or windows are open; avoid areas where vapors may be trapped, such as pits, garages, cellars, excavations, etc.

DANGER-CARBON MONOXIDE HAZARD; the engine exhaust contains carbon monoxide,a poisonous odorless, invisible gas which, if breathed, may cause death or serious personal injury. If you start to feel sick, dizzy or weak while using the generator, shut it off and get to fresh air right away; you may have carbon monoxide poisoning.
    b. Good ventilation for cooling. Air flow and temperatures are important for air cooled units. Temperatures should not exceed 104ºF ambient (40ºC).
    c. Refuel the generator in a well lighted area. Avoid fuel spills and never refuel while the generator is running. Allow engine to cool for two minute prior to refueling.
    d. Do not refuel near open flames, pilot lights, or sparking electrical equipment such a power tools, welders and grinders.
    e. The muffler and cleaner must be installed and kept in good condition at all times as they function as flame arrest if backfiring occurs.
    f. Do not smoke near the generator.

15. Ensure that generator is properly grounded (see Grounding the Generator section in this manual).

16. Do not wear loose clothing jewelry, or anything that maybe caught in the alternator. Or other rotating parts.

17. Unit must reach operating speed before electrical loads are connected. Disconnect loads before turning off engine.

18. To prevent surging that may possibly damage equipment do not allow engine to run out of fuel when electrical loads are applied.

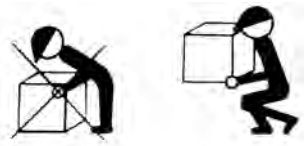
19. When powering solid state equipment, a Power Line conditioner should be used to prevent possible damage to the equipment.

20. Do not stick anything through ventilating slots, even when the generator is not operating. This can damage the generator or cause personal injury.

21. Before transporting the generator in a vehicle, drain all fuel to prevent leakage that may occur.

22. Use proper lifting techniques when transporting the generator from site to site. Improper lifting techniques may result in personal injury.

To avoid burns, do not touch engine muffler or other



23. engine or generator surfaces which became hot during operation.

24. Do not alter or modify the heat shield.

NOISE CAUTIONS

The generator can produce high noise levels. Prolonged exposure to noise levels above 85 dBA is a hazard to hearing. Always wear ear protection when operating or working around the generator when it is running.

DEFINING TOTAL WATTAGE

1. In order to prevent overloading and possible damage to your generator it is necessary to know total wattage of the connected load. To determine which load and or appliances your generator will run follow these steps.
2. Check wattage requirements by referring to the loads nameplate or by calculating it (multiply amps x volts = watts).
3. You can get help for calculation using the Table 1
   Total the watts for each item. If the nameplate only give volts and amps, multiply volts x amps = watts. 1 kW = 1,000 watts.
4. Motorized appliances or tools require more than their rated wattage for start up.
   NOTE: Allow 2 ½ to 4 times the listed wattage for starting equipment powered by electric motors.
5. The generator's rated watts should match or exceed the total number of watts required for the equipment you want to run.
6. The altitude and temperature can modify the generator's ratings. Use the Table 2 to calculate the generator's rating, multiply the factor x rated output in the generator's specs when the condition is not at 21ºC at the sea level.
7. Always connect first to the generator the heaviest load, and then add other items one at a time.

TABLE 1 POWER USAGE (WATTS)

LOAD DEVICE	WATTS	LOAD DEVICE	WATTS
Air conditioner	2,000 - 3,000	Radio	50 - 200
Automatic Washer	150 - 1,500	Refrigerator	190 - 2,000
Chicken incubator	100+	Skillet	1,200
Clothes dryer	5,000- 10,000	Portable heater	600- 4,800
Coffe maker	400 - 700	Television	200 - 500
Electric drill (small)	225 - 1,000	Toaster	900 - 1,700
Electric drill (large)	500 - 1,000	Vaccum cleaner	200 - 300
Fan	40 - 200	Water pump	1,000 - 3,000
Freezer	300 - 500	Water heater	1,000 - 5,000
Hot plate	330 - 1,100	Small hand saw	1,000 - 2,000
Iron	500 - 1,500	Large hand saw	1,500 - 2,500
Light bulb	9-100		

OPERATION VOLTAGE

CAUTION

C A U T I O N : Operating voltage and frequency requirements of all electronic equipment should be checked prior plugging them into this generator. Damage may result if the equipment is not designed to operate within +/- 10% of voltage and +/- 3 Hz of the rated values marked in the generator´s nameplate. To avoid damage, always have an additional no solid state load plugged into the generator if only solid state equipment (such as a television set) is used. A power line conditioner is recommended for some solid state applications.

A power line conditioner should be used when running one or more of the following solid state items:

- Garage door openers.
- Kitchen appliances with digital displays.
- Televisions.
- Stereos.
- Personal computers.
- Quartz clocks.
- Copy machines
- Telephone equipment

Other solid state equipment may require a power line conditioner, for more information contact customer service.

1. To avoid back feeding into utility systems, isolation of the residence electrical system is required.
2. Before temporary connection of the generator to the residence system, turn off the main service disconnecting device.
3. If your generator is to be used as a stand – by power source in case of utility power failure, it should be installed by a registered electrician and in compliance with all applicable local electrical codes.
4. Proper use requires that a double throw transfer switch be installed by licensed qualified electrician so that the building's electrical circuits may be safely switched between utility power and the generator output; thereby preventing back feed into the power utility's electrical system.
5. Always follow local codes and regulations that apply to the installation of any item that concerns this product.
   1. NFPA 70 – National Electrical Code.
   2. NFPA 37 – Standard for Installation and Use of Stationary Combustible Engines.
   3. Agricultural Wiring handbook of Farm Standby Electric Power.

INSTALLATION

WARNING

WARNING : To avoid possible personal injury or equipment damage, a register electrician or an authorized service representative should perform installation and all service. Under no circumstances should an unqualified person attempt to wire into utility circuit.
Give the generator at least two feet of space from any nearby wall to dissipate heat.

WARNING

WARNING : To avoid back feeding into utility system, isolation of the residence electrical system is required. Before temporary connection of a generator to the residence electrical system turn off the main switch. Before making permanent connections a double throw transfer switch must be installed. To avoid electrocution or property damage, only a trained electrician should connect generator to residence electrical system. California law requires isolation of the residence electrical system before connecting generator to residence electrical system.

BEFORE OPERATION

1. **GROUNDING THE GENERATOR**
   The National Electric Code requires that this product be properly connected to appropriate earth ground to help prevent electric shock. A ground terminal connected to the frame of the generator has been provided for this purpose. Connect a length of a heavy gauge (12 AWG min.) bare cooper cable between the ground lug attached to the generator´s frame (identified with a label with the ground symbol- see figure below) and a cooper rod drawn 1 meter into the ground which should provide a suitable ground connection. However, consult with a local electrician to insure that local codes are being adhered to.

LUBRICATION

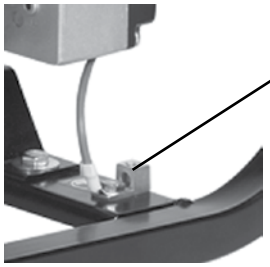
WARNING

WARNING: do not use a pipe carrying combustible material as the ground source.

TABLE 2

VARIATION OF RATED WATTS BY ALTITUDE AND TEMPERATURE

ALTITUDE		TEMPERATURE				
Meters	Feet	0ºC (32ºF)	21ºC (70ºF)	50ºC (122ºF)	75ºC (167ºF)	100ºC (212ºF)
0	0	1.08	1	0.91	0.85	0.79
500	1640	1.02	0.95	0.86	0.80	0.75
1000	3280	0.96	0.89	0.81	0.75	0.70
1500	4920	0.91	0.84	0.77	0.71	0.66
2000	6056	0.86	0.79	0.72	0.67	0.63
3000	9840	0.75	0.71	0.64	0.60	0.56



Generator Ground Terminal

Connect a bare # 12 AWG copper cable from the ground terminal to an earth grounding point

2. DO NOT attempt to start the engine without filling the engine crankcase with the proper amount and type of oil. Use SAE 30 oil.
   Your generator has been shipped from the factory without oil in the engine crankcase. Operating the unit without oil can damage the engine and lose the warranty.
   Fill the engine according to the engine manual. In this engine the plastic plug of the engine crankcase is the oil fill and check plug.Fill with oil and check the level using the marks settings in the dipstick.

LOW OIL SENSOR

3. The engine is equipped with an oil sensor. If the oil level becomes lower than required, the sensor will activate a warning device and stop the engine (see the accompanying engine manual for more information).
   If the generator turns off and the oil level is within specifications, check that the generator is not placed at an angle that forces the oil level to change. Place the generator in an even area to correct this problem. If the engine doesn't start, the oil level could not be enough to shut off the automatic "low oil" swith. Make sure the oil cap is in the correct level.

FUEL

4. Fill the tank with unleaded fuel, clean and new. You can use regular-grade fuel as long as it has a high octane value (at least 85 octane). Always use a fuel additive. A fuel additive will minimize the development of fuel gum deposits during storage. The fuel additive can be added to the fuel int the gas tank or put toguether to the fuel in a storage container. The fuel and engine smoke are flammable and potentially explosive. Use a suitable procedure to store and handle fuel. Always have ABC fire extinguisher nearby.

CAUTION

Do not overfill the tank. Keep maximum fuel level to ¼ inch below the top of the tank. This will allow for expansion during warm weather, and so, avoiding spillage.

⧈	Double Insulated
CSA	Canadian Standards Association
UL	Underwriters Laboratories, Inc.
V ~	Volts Alternating Current
A	Amperes
$n_{o\ xxxx}$/min.	No Load Revolutions per Minute (RPM)
⏚	Ground

ELECTRIC EXTENSIONS OR CORDS

1. All generator loads will be connected from the control panel with extensions or cords with 3-prong grounded plug for connection to 127 volts outlet and 5-prong grounded plug for connection to 127/220 volts outlet.
2. See Table 3 for select the minimum cable gauge of extensions or cords in agreement with the necessities of the loads.
3. When the load increases must be used a cable extension of greater size. Using extensions of inadequate size it is in where can result in serious problems with the voltage, reducing the electric energy applied to the tools and causing damage on them.
4. As far as smaller is the number of the wire gauge greater is the conduction capacity, an example is that A wire gauge 14 for example can lead a current higher than a wire gauge16.
5. When several extensions are connected it is a must to review that each extension is of the minimum gauge required.
6. If you need to use an extension with outlets to connect more than one electric tool, sum the amperes marked in the nameplates of each tool to determine the minimum cord gauge you need to use.
7. The extensions for 127 volts are made of 3 cables where the green cable is the grounding one, the white cable is the neutral and the black cable is the hot wire.

5-20P

L14-30P

8. The extensions for exits of 127/220 are made of 5 cables where the green cable is the grounding one, the white cable is the neutral and the yellow cables are the hot wires.

UNPACKING

When umpacking check to make sure that all parts are included. Refer to the General Assembly Drawing and Parts List at the end of this manual.

If any parts are missing or broken, please call our distributor.

Table 3
RECOMMENDED MINIMUM WIRE GAUGE FOR EXTENSION CORDS* (120 VOLT)

NAMEPLATE AMPERES (At Full Load)	EXTENSION CORD LENGTH				
	25 Feet	50 Feet	75 Feet	100 Feet	150 Feet
0 – 2.0	18	18	18	18	16
2.1 – 3.4	18	18	18	16	14
3.5 – 5.0	18	18	16	14	12
5.1 - 7.0	18	16	14	12	12
7.1 - 12.0	18	14	12	10	/
12.1 - 16.0	14	12	10	/	/
16.1 - 20.0	12	10	/	/	/

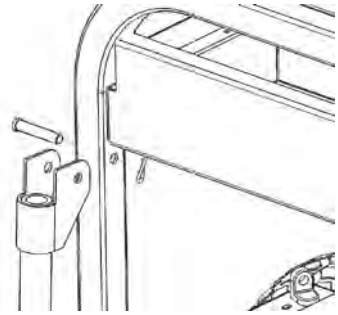
* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Before starting your generator, you must install the following components: Handles, wheel kit, and battery holder (battery is not included).

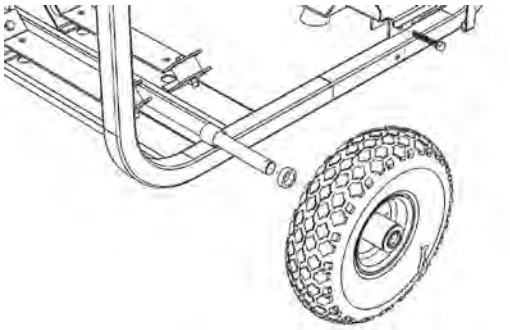
HANDLE INSTALLATION

1. Unpack and inspect all parts to see if there are not missing or defective parts.
2. Find the 2 handles, the bolts and the pins.
3. Attach the handle to the frame using the holes to set the handles.
4. Insert the bolt to hold the handle to the frame.
5. Set the pin in the bolt hole.
6. Repeat operations 3, 4 and 5 for the next handle



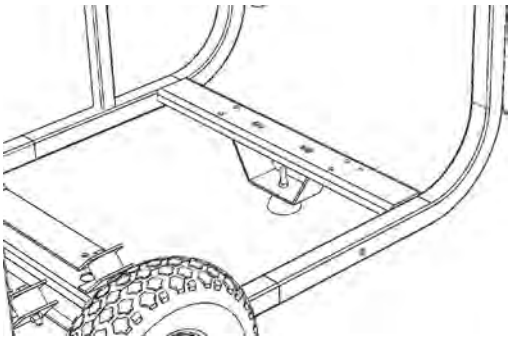
WHEEL INSTALLATION

1. Before mounting the wheels, make sure they are inflated to a pressure between 15 psi and 20 psi, not exceeding 24 psi, as this could cause damage to you.
2. Insert the shaft to the base through the hubs of the frame.
3. Support the generator in blocks of wood to a sufficient height that allows the assembly of the rim and place the spacing rings on both sides.
4. Insert both wheels on the axle and secure with pins.



FRONT SUPPORT INSTALLATION

1. Place the generator, without tires on wooden blocks, allowing a place to install the front support.
2. Attach the front support to the frame with screws provided and tighten securely, as shown in the drawing.

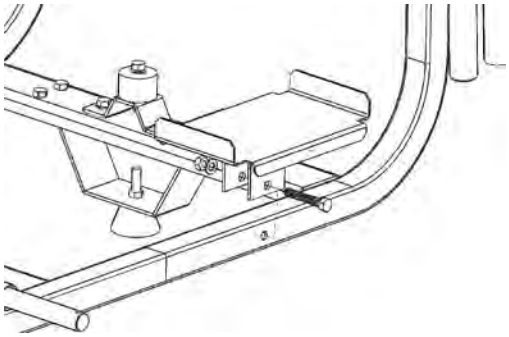


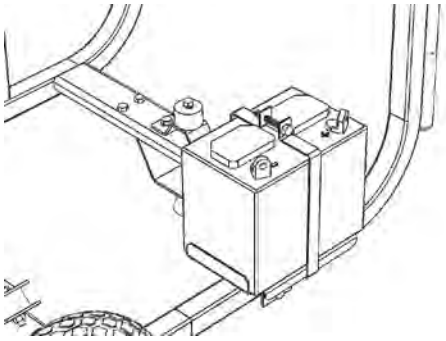
BATTERY INSTALLATION

CAUTION

Before installing the battery, remove the key from the Control Panel of your generator.

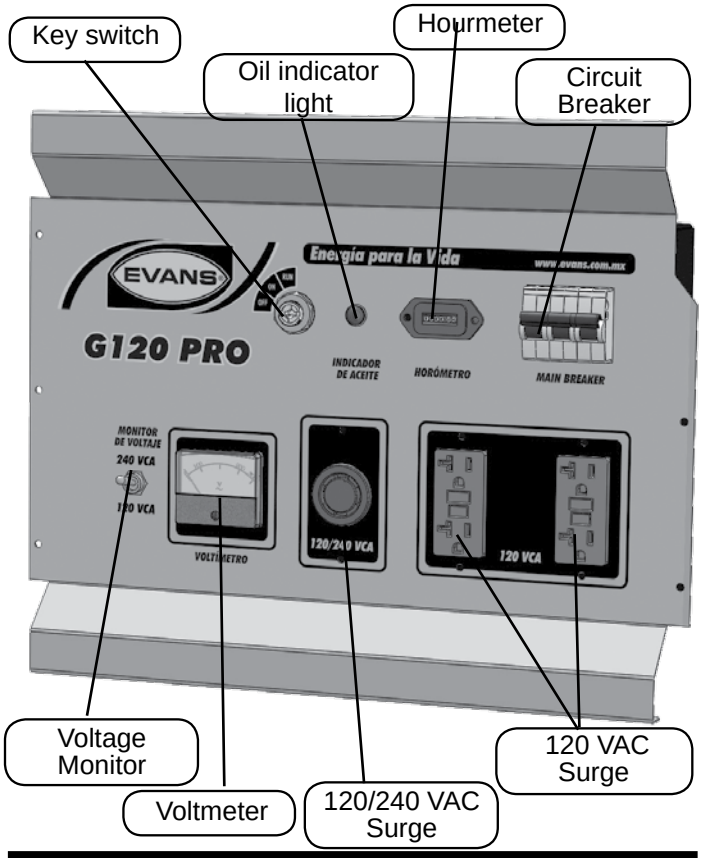
1. Set the battery holder on the frame and secure it with the screw, washer and nut as shown in the drawing.
2. Place the battery on the battery holder.
3. Secure the battery using the brackets attach on the battery holder.
4. Identify the red and black wires with positive and negative electrodes of the battery.
5. Connect the red wire to the positive terminal of the battery and the black wire to the negative terminal. (See Fig.
   Handle the battery carefully as it contains highly corrosive acid and can cause burns. Never connect the red wire to black, this can cause damage to physical integrity and the equipment.





ENGINE CONTROLS

CONTROL PANEL



GENERATOR SET UP AND CABLE CONNECTIONS

1. Place the generator outdoors where it will be used. This must be a flat surface. and far from flamables materials. Do not allow the generator gets wet.
2. Fill the tank fuel (outdoors) up to 6.0 gallon of gasoline, do not fill the tank up to the top of tank.
3. After removing the plug with dipstick located in one side of the engine, fill with 1.2 liter of oil. Fill with SAE 30 oil. Use a funnel to avoid the spill of the oil. Review the oil level by means of the dipstick, it must mark “Full”. Place the plug with plastic dipstick, carefully, to avoid damage of the threads.
4. Before connecting the equipment to the generator review that the equipment is Off. Read the section DETERMINING TOTAL WATTAGE . Do not overload the generator. Calculate the total power of the equipment. The maximum power of the generator is indicated in the specification sheet.

GENERATOR ELECTRIC CONTROLS & OUTLETS

WARNING

WARNING: If the Generator will be used to replace facility power in times of outages, the facility power input must be isolated. Refer to the Electric Generator Safety Precautions.

These connections must only be made by a licensed electrician.

CAUTION

CAUTION: Do not connect a battery charger to the generator. Battery chargers operate with a higher DC voltage and this could damage the Electronic Fuel Injection System.

CAUTION

CAUTION: Do not operate the generator with a low fuel level. The EFI system could damage if the equipment doesn’t have enough fuel.

STARTING THE GENERATOR

CAUTION

CAUTION: This product contains, or produces chemicals when it is used, known by the Californian state that cause cancer, severe birth defects or other damages. (Californian Code of Health and Security 25249,5 et

All engines exhaust carbon monoxide, a deadly gas. Breathing carbon monoxide can cause headaches, dizziness, nausea, confusion and eventually death.

The carbon monoxide is colorless, odorless, tasteless gas which may be present even if you do not see or smell any engine exhaust. Deadly levels of carbon monoxide can lay for hours or day in inclosed or poorly ventilated areas. If you experience any symptoms of carbon monoxide poisoning, leave the area immediately, get fresh air and SEEK MEDICAL TREATMENT.

To prevent serious injury or death from carbon monoxide: NEVER run engine indoors. Even if you try to ventilate engine exhaust with fans or open windows and doors, carbon monoxide can rapidly reach dangerous levels.

NEVER run engine in poorly-ventilated or partially enclosed areas such as barns, garages, basements,carports, under dwellings or pits.

NEVER run engines outdoors where engine exhaust can be dawn into a building through openings such as windows and doors.

STARTING THE UNIT

WARNING

WARNING: Gasoline is very dangerous. Serious injury or death may result from fire caused by gasoline contacting hot surfaces.

1. Do not fill the fuel tank with the engine running.
2. Turn off the engine and wait 2 minutes before filling the tank.
3. Do not spill fuel while refilling tank.
4. Do not mix oil with gasoline.
5. Follow all the instructions and warnings in the engine manual.

PRE-START PREPARATION

Before starting the generator, check for loose or missing parts and for any damage which may have occurred during shipment.

WARNING

WARNING: This generator must not be operated without heat shield installed in factory. Failure to comply may cause the fuel tank to overheat an result in personal injury from fire.

1. Check the oil level and fuel.
2. Disconnect all electrical loads from the unit.
3. Open fuel shut off valve.
4. Adjust choke as necessary.
5. Set the engine switch to the “ON” position.
6. Pull on the starter rope with fast steady pull. As the engine warms up, readjust the choke. On electrical start models, turn the key switch to “START”. Release key switch after the engine start.

DANGER

- Provide adequate ventilation for toxic exhaust gases and cooling air flow.
- Do not start or run the generator in an enclosed area, even if doors or windows are open.
- Engines operation produces carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.
- Breathing carbon monoxide can cause nausea, fainting or death.

CAUTION

Allow generator to run at no load for five minutes after each initial start-up to permit engine and generator to stabilize.

APPLYING LOAD

This unit has been pretested and adjusted to handle its full capacity. When starting the generator, disconnect all loads. Apply load only after the generator is running. Voltage is regulated via the engine speed adjusted al the factory for correct output. Readjusting will void warranty.

CAUTION

When applying a load, do not exceed the maximum wattage rating of the generator when using one or more receptacles. Also, do not exceed the amperage rating of any receptacle.

SHUTTING THE GENERATOR OFF

1. Remove entire electrical load.
2. Let the engine run for a few minutes with no load.
3. Move the engine switch to the “OFF” position.(turn the key switch to “OFF” on the electrical start models).
4. Do not leave the generator until it has been completely stopped.
5. Close the fuel shut off valve if the engine is to be put in storage or transported.
6. If cover is used, do not install it untill the generator is cool.

INITIAL START PROCEDURE

Controlled initial start helps insurance of proper engine and generator operation. Follow engine start procedure outlined in engine manual.

CAUTION

Do not apply a heavy electrical load during start period (the first two to three hours of operation).

MAINTENANCE

ATTENTION: Disconnect all plugs from the panel, and the cable of the spark plug if the motor is of electrical starting, before any inspection for maintenance.

1. Before each use, review the general conditions for the generator, review that all the pieces are complete, review if there are damaged cables or some other condition that can affect that the generator operates on safe way. If a strange noise is listened to or some abnormal vibration, turn off the generator immediately. Be sure to fix the problem before giving the generator more use. Do not use the equipment damaged.
2. Periodically inspect all the screws and bolts to check they are in place and tight.
3. Keep this equipment in a clean and dry place.
4. For the best maintenance of the engine and any other problem, read the engine owner’s manual.
5. After the engine has become cool, remove the excessive gasoline and store it in a container, safe and approved for that purpose.
6. After the first 20 hours of use of the generator drain and replace the oil of the engine, after that the oil must be changed every 100 working hours

HEAT SHIELD:

Inspect to ensure that all heat shields and heat deflectors are intact and in place. Removing of these parts could cause serious damage to the unit.

ENGINE: Carburetor Icing

During the winter months, rare atmospheric conditions could cause an icing condition in the carburetor. If it happens, the engine may run rough, loose power, and may stall. Call Product Service for more information.

NOTE: Refer to the engine manufacturer’s manual for service and maintenance of the engine.

QUICK STARTING TIPS FOR UNITS THAT HAVE BEEN SITTING FOR A WHILE

If your unit has not been used for a long period of time and it is hard to start it, try to do some of these easy steps before calling the customers hotline.

1. Check the oil level.
2. Replace the old fuel.
3. Change the spark plug.
4. Check the fuel lines. Make sure the fuel valve is open.
5. Check all generator parts for integrity.
6. Clean the carburetor. (See engine manual for service centers)

SERVICE AND STORAGE

INFREQUENT SERVICE

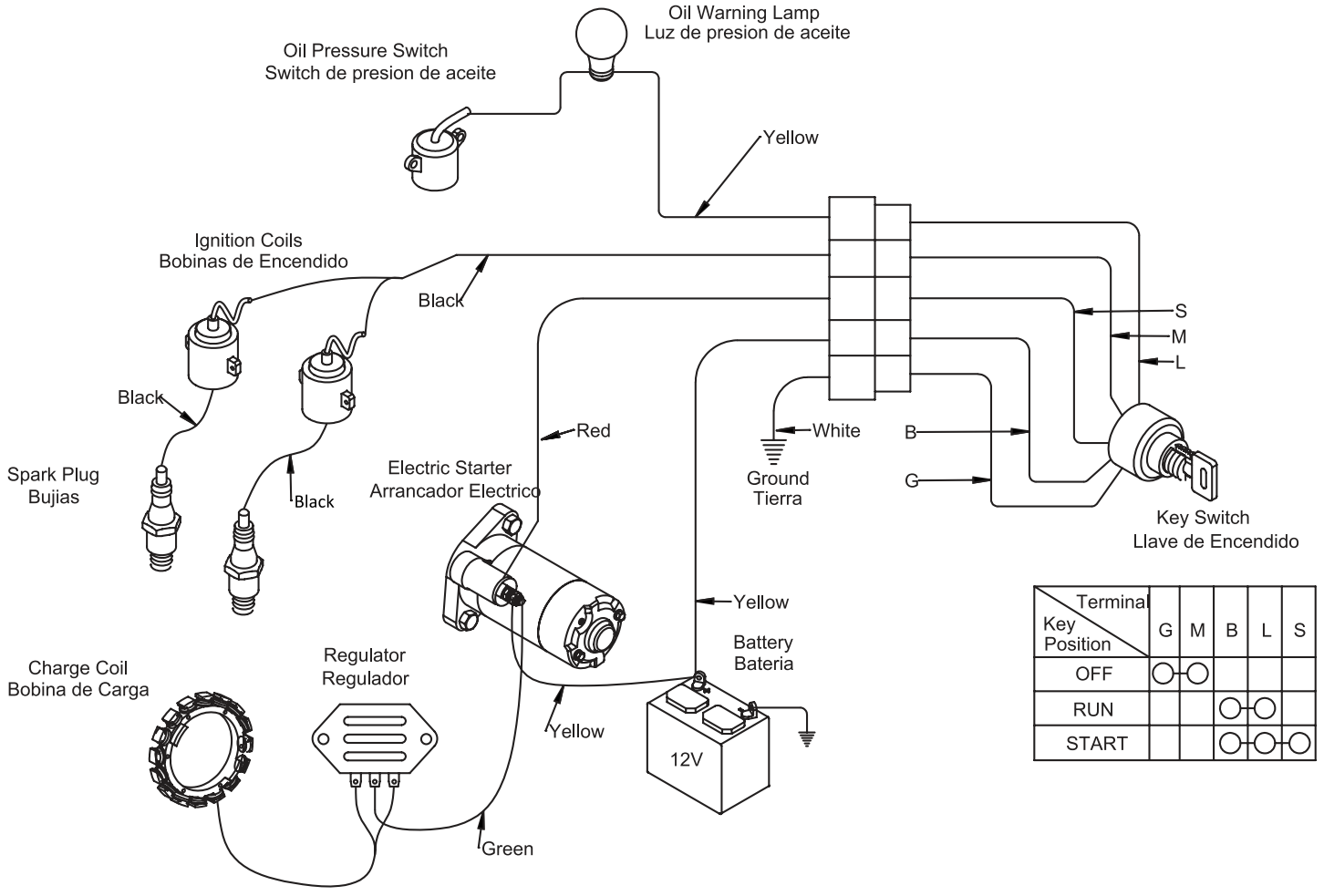
If the unit is used infrequently, difficult starting may result, to eliminate hard starting, run the generator at least 30 minutes every 15 days. Also, if the unit will not be used for some time, it is a good idea to drain the fuel from the carburetor and gas tank.

LONG TERM STORAGE

When the generator set is not being operated or is being stored more than one month, follow these instructions:

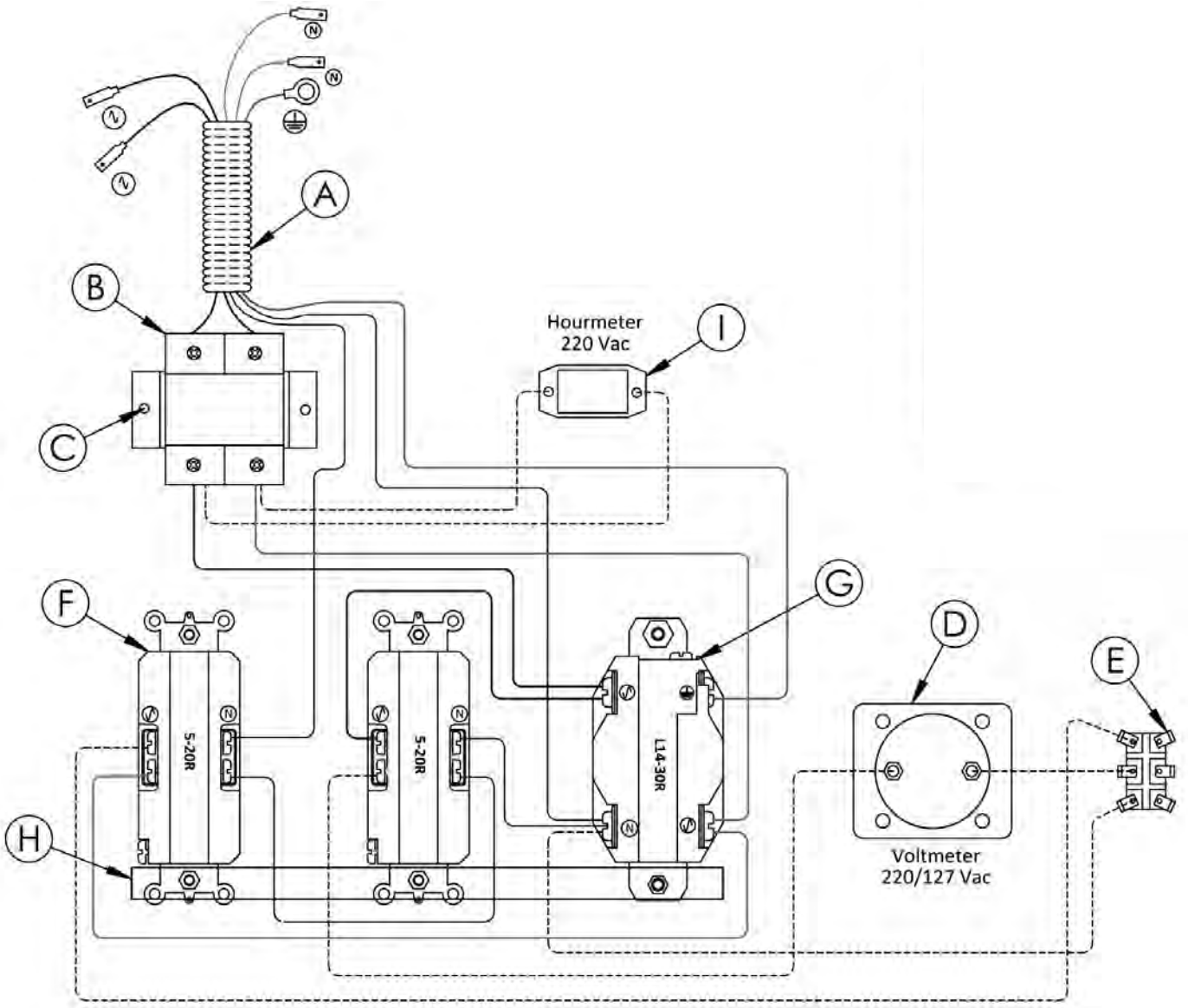
1. Replenish engine oil to upper level.
2. Drain gasoline from fuel tank line and carburetor.
3. Pour about one teaspoon of engine oil through the spark plug hole, pull the recoil starter several times and replace the plug. Then pull the starter until you feel piston is on its compression stroke and leave it in that position. This closes both the intake and exhaust valves to prevent the inside of cylinder from rusting.
4. Cover the unit and store in a clean, dry place that is well ventilated away from open flame or sparks.
   NOTE: We recommend always using a fuel stabilizer. A fuel stabilizer will minimize the formation of fuel gum deposits during storage. The fuel stabilizer can be added to the gasoline in the fuel tank, or into the gasoline in a storage container.

ENGINE WIRING DIAGRAM



Key Position \ Terminal	G	M	B	L	S
OFF	○	○			
RUN			○	○	
START			○	○	○

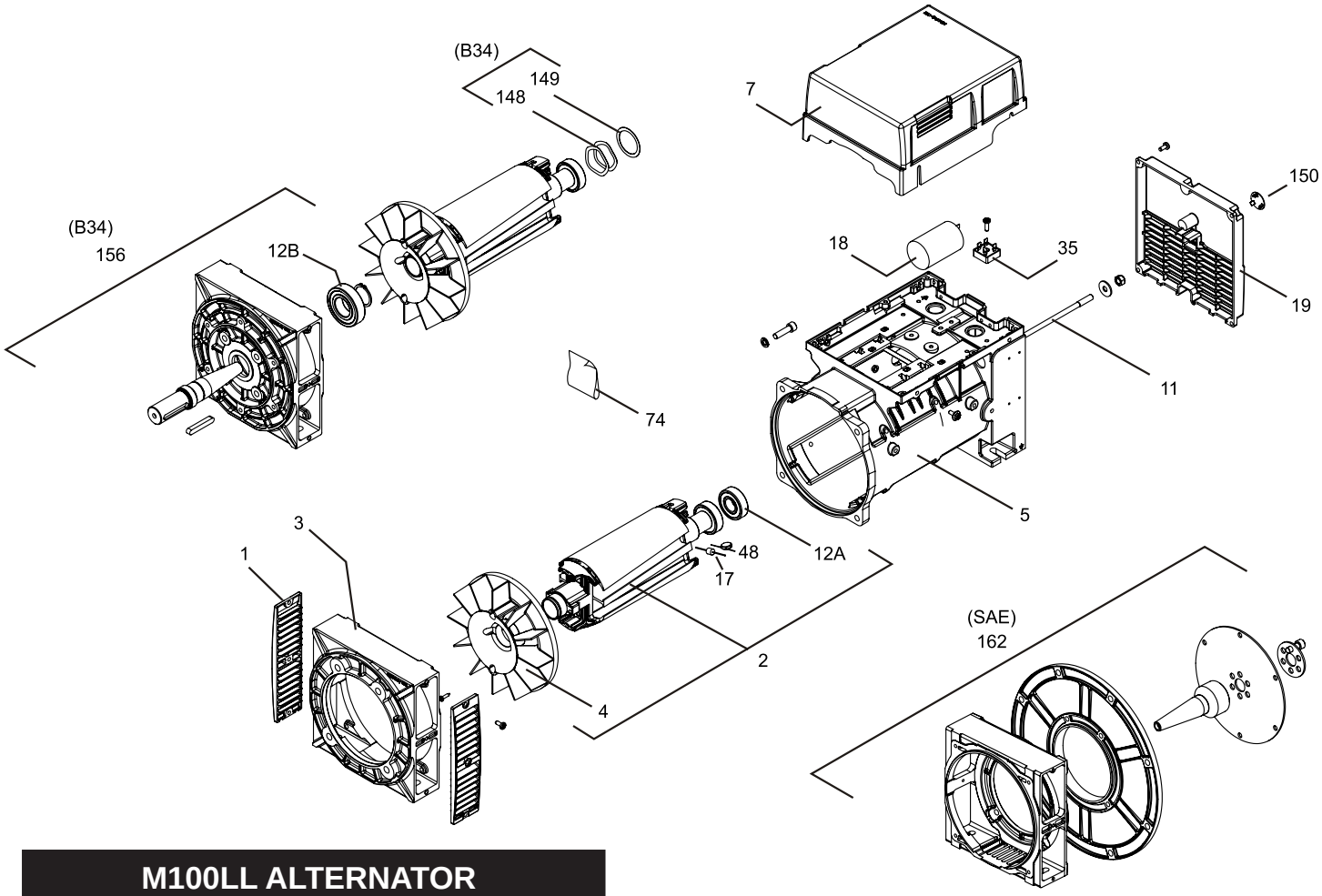
G120 WIRING DIAGRAM



Bill of Materials

Item	Code	Description	Cant.
A	50100001	Cable Hose 3/4"	27cm
B	45070212	Thermomag. Switch 2P. 50A	1
C	15411883	Breaker Support 2P	1
D	45110201	Voltmeter 0-300 VAC	1
E	30080101	Toggle Switch 2P/2T (Y-N-Y)	1
F	45090506	Receptacle 5-20R Dúplex Dec	2
G	45090402	Receptacle L14-30R	1
H	15490503	Ground terminal #3	1
I	45120103	Digital Hourmeter	1

M100LL ALTERNATOR ASSEMBLY DRAWING



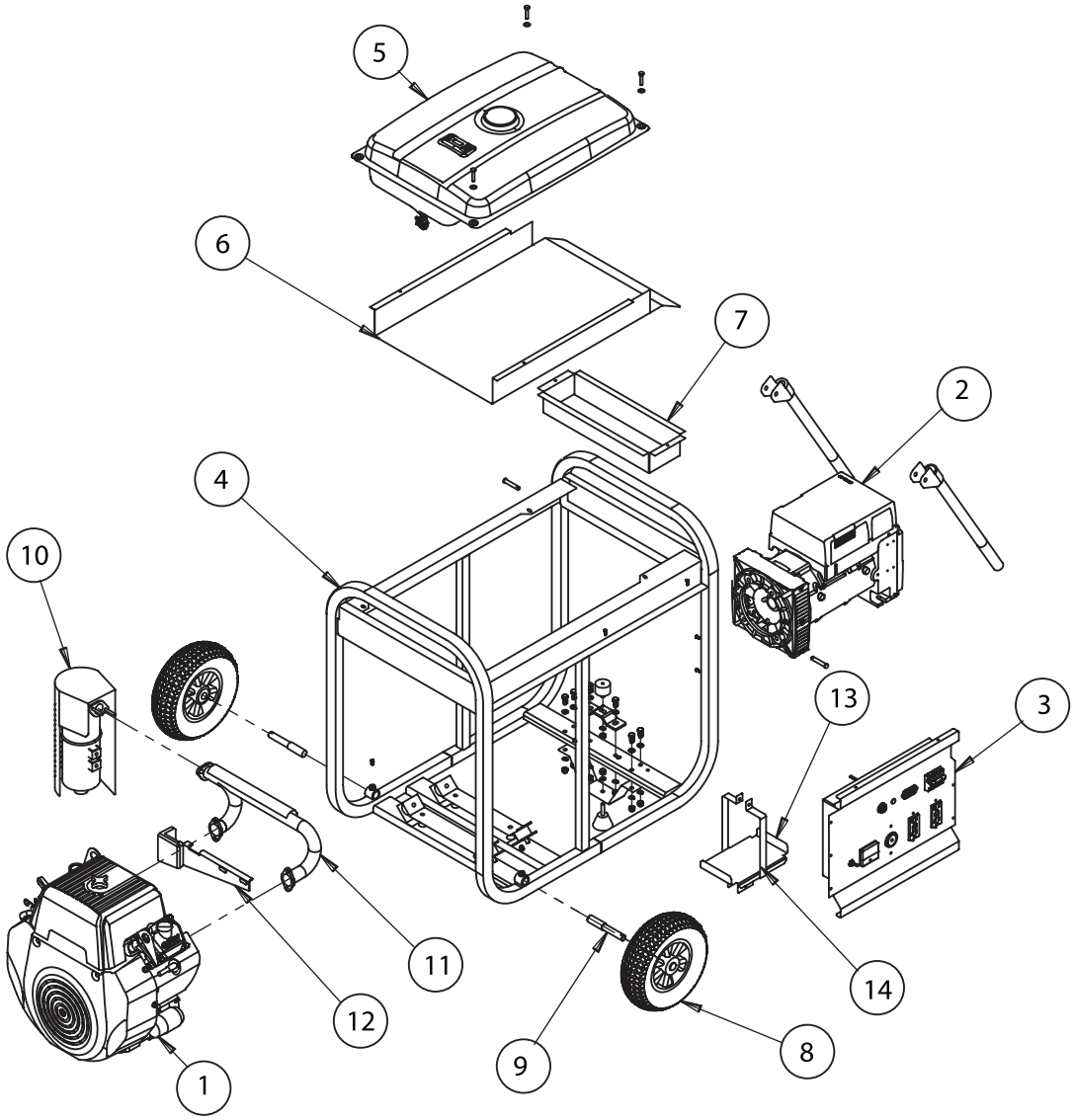
M100LL ALTERNATOR		
REF.	**DESCRIPTION**	**QTY.**
1	IP23 Outlet grid	2
2	Complete wound rotor	1
3	Drive end bracket	1
4	Fan	1
5	Wound Frame	1
6	Complete compound set	1
7	Blind or wired top cover	1
8	Alternator rectifier bridge	1
11	Rotor rod	1
12A	Ball bearing	1
15	Complete brush holder	1
16	Slip ring	1
19	Blind or wired cover	1
47	Block de terminales de 6 tornillos	1
48	Varistor	1
74	Assembling screw kit	1
74A	Terminal board connection screw kit	1
150	Plastic plug	1

READ THE FOLLOWING CAREFULLY

THE MANUFACTURER AND/OR DISTRIBUTOR HAS PROVIDED THE PARTS DIAGRAM IN THIS MANUAL AS A REFERENCE TOOL ONLY. NEITHER THE MANUFACTURER NOR DISTRIBUTOR MAKES ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND TO THE BUYER THAT HE OR SHE IS QUALIFIED TO MAKE ANY REPAIRS TO THE PRODUCT OR THAT HE OR SHE IS QUALIFIED TO REPLACE ANY PARTS OF THE PRODUCT. IN FACT, THE MANUFACTURER AND/OR DISTRIBUTOR EXPRESSLY STATES THAT ALL REPAIRS AND PARTS REPLACEMENTS SHOULD BE UNDERTAKEN BY CERTIFIED AND LICENSED TECHNICIANS AND NOT BY THE BUYER. THE BUYER ASSUMES ALL RISK AND LIABILITY ARISING OUT OF HIS OR HER REPAIRS TO THE ORIGINAL PRODUCT OR REPLACEMENT PARTS THERETO, OR ARISING OUT OF HIS OR HER INSTALLATION OF REPLACEMENT PARTS THERE TO.

GENERATOR GENERAL ASSEMBLY DRAWING

MATERIALS LIST			
ÍTEM	**CODE**	**DESCRIPTION**	**QTY.**
1	MGT-670GAE-M	22.0 HP THUNDER GASOLINE ENGINE	1
2	M100LL	ALT. 10 KVA 120/240V 60HZ	1
3	15030280	DISPLAY/ARNES G120 THUNDER	1
4	15051188	G120 THUNDER FRAME	1
5	30051106.	FUEL TANK 7.9 GALLONS	1
6	15170154	FUEL TANK HEAT DEFLECTOR	1
7	15490108	TOOLS TRAY	1
8	65080211	WHEELS	2
9	15200153	WHEEL AXLE	2
10	30150011	ENGINE MUFFLER	1
11	30150028	ENGINE MANIFOLD	1
12	15411886	MUFFLER SUPPORT	1
13	15410102	BATERY BASE	1
14	10160202	BATERY HOLDER	2



NOTE: Some parts are listed and shown for illustration purposes only and not available individually as replacement parts.

SAFETY INFORMATION

⚠ WARNING

The engine exhaust from this product, contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

⚠ WARNING

This product contains one or more chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

RECOGNIZE SAFETY INFORMATION

This is the safety alert symbol.

When you see this symbol on your product or in this manual, be alert to the potential for personal injury.

Follow recommended precautions and safe operating practices.

UNDERSTAND SIGNAL WORDS

A signal word--**DANGER, WARNING or CAUTION**-is used with the safety-alert symbol.

DANGER identifies the most serious hazards.

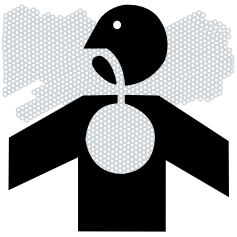
DANGER or WARNING safety signs are located near specific hazards. General precautions are listed on

CAUTION safety signs.
CAUTION also calls attention to safety messages in this manual.

WORK IN A VENTILATED AREA

Engine exhaust fumes can cause sickness or death. If it is necessary to run an engine in an enclosed area, remove the exhaust fumes from the area with an exhaust pipe extension.

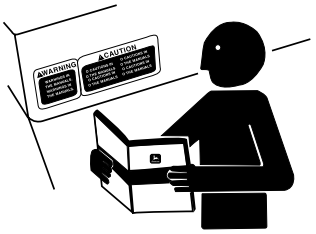
If you do not have an exhaust pipe extension, do not use the generator in an enclosed area.



FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS

Carefully read all safety messages in this manual and on your product safety signs. Keep safety signs in good condition.

Replace missing or damaged safety signs. Be sure new product components and repair parts include the current safety signs.



Learn how to operate the product and how to use controls properly. Do not let anyone operate without instruction.

Keep your product in proper working condition. Unauthorized modifications to the product may impair the function and/or safety and affect product life.

If you do no understand any part of this manual and need assistance, contact your Distributor.

HANDLE FUEL SAFETY-AVOID FIRES

Handle fuel with care: it is highly flammable. Do not refuel the product while smoking or when near open flame or sparks.

Always stop engine before refueling product. Fill fuel tank outdoors. Prevent fires by keeping product clean of accumulated trash, grease and debris. Always clean up spilled fuel.

DRAIN GASOLINE WHEN STORING YOUR PRODUCT

Gasoline stored in fuel tank can explode.

Never store your product with gasoline in the tank inside a building where fumes may reach an open flame or spark.

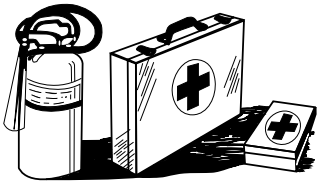
Always drain gasoline from fuel tank and carburetor bowl when storing your product. Allow engine to cool before storing.

PREPARE FOR EMERGENCIES

Be prepared if a fire starts.

Keep a first aid kit and fire extinguisher handy.

Keep emergency numbers for doctors, ambulance service, hospital and fire department near your telephone.



INSPECT YOUR GENERATOR

Be sure all covers, guards and shields are in place.

Locate all operating controls and safety labels.

SERVICE GENERATOR SAFELY

Before servicing your generator, disconnect all plug wires, and allow unit to cool down.

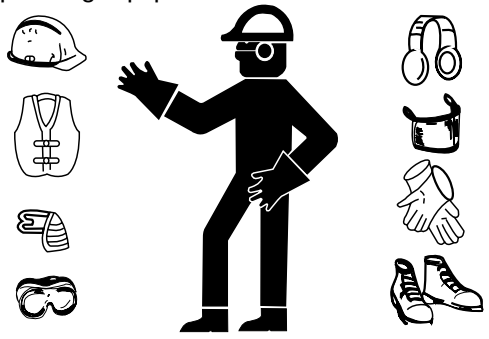
Service generator in a clean dry flat area. If applicable, block wheels to prevent unit from rolling.

WEAR PROTECTIVE CLOTHING

Wear close fitting clothing and safety equipment appropriate to the job.

Prolonged exposure to loud noise can cause impairment or loss of hearing. Wear a suitable hearing protective device such as earmuffs or earplugs to protect against objectionable or uncomfortable loud noises.

Operating equipment safely requires the full attention of the operator. Do not wear radio or music headphones while operating equipment.



TROUBLE SHOOTING CHART *	
NOISY GENERATOR	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
Worn or damaged bearings	Replace damaged ball bearings and make sure they are adequately adjusted
HIGH VOLTAGE WITHOUT CHARGE	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
Excessive speed	Adjust speed
Capacitor with excessive capacity	Verify and replace
LOW VOLTAGE WITHOUT CHARGE	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
Low speed	Adjust speed
Damaged diodes	Replace diodes
Damaged winding	Verify and replace
Capacitor with low capacity	Verify and replace
CORRECT VOLTAGE UNLOADED BUT LOW WHEN LOADED	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
Low speed when loaded	Adjust speed
Excessive load	Adjust load
Damaged diodes	Verify and change
ADEQUATE VOLTAGE UNLOADED BUT HIGH WHEN LOADED	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
High speed when loaded	Adjust speed
UNSTABLE VOLTAGE	
CAUSE OF TROUBLE	**HOW TO CORRECT IT**
Defective receptacles	Verify and change
Irregular engine speed	Check engine carburation

* The recommended corrective actions, may require to be made by a qualified technician or an Authorized Service Center

Español

REGLAS DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, PROVOCARÁ muerte o una lesión seria.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro potencial, la cual, si no se evita, podría ocasionar lesiones severas e

⚠ PRECAUCION

PRECAUCION indica una situación potencialmente de riesgo, la cual, si no se evita, puede ocasionar heridas personales menores o moderadas o daños materiales.

ESPECIFICACIONES

ITEM	ESPECIFICACIONES	G120MG2200TH
ALTERNADOR	Tipo:	MONOFÁSICO, 2 POLOS, SIN ESCOBILLAS
	Frecuencia:	60 Hz
	Potencia maxima:	12,000 WATTS
	Capacidad:	11,000 WATTS
	Voltaje:	240 /120 V
	Corriente maxima:	50 / 100 A
	Regulacion de voltaje:	DIODOS CON VARIOSTORES
MOTOR	Tipo:	VENTILADO POR AIRE, 4 TIEMPOS, CILINDROS V-TWIN, OHV, MOTOR A GASOLINA
	Modelo:	MGT-670GAE
	Marca:	THUNDER
	Displazamiento:	670 cc
	Potencia maxima:	22 HP @ 3600 RPM
	Combustible:	GASOLINA SIN PLOMO
	Tanque de combustible:	30 LITROS
	Consumo @ 75% Carga	4.88 L/HR
	Consumo @ 100% Carga	6.5 L/HR
	Capacidad de aceite:	1.55 LITROS
	Sistema de arranque:	ELECTRÍCO
	Sensor de aceite:	BULBO DE PRESIÓN
PANEL	Receptaculo monofásico duplex:	5-20R (2 PIEZAS)
	Receptaculo bifásico twist lock:	L14-30R (2 PIEZAS)
	Interruptor principal (proteccion de sobre corriente)	MCCB 50 AMPS 2 POLOS (1 PIEZA)
	Voltimetro:	0 - 300 VOLTS (1 PIEZA)
	Horometro:	DIGITAL (1 PIEZA)
GENERADOR	Nivel de ruido:	85 dB @ 7 m
	Estructura:	BASE DE TUBO CUADRADO 1.25
	Accesorios:	KIT DE RUIDAS Y MANIJAS
	Peso neto:	135 kg
	Dimensiones generales (AnchoxLargoxAlto) sin llantas:	57 x 84 x 79 cm

REGLAS DE SEGURIDAD Y FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA. El no seguir estas instrucciones y advertencias puede ocasionar muerte, heridas personales o daños materiales.

1. Lea cuidadosamente y entienda el manual del operador antes de utilizar este producto. Lea y entienda el manual de motor antes de su funcionamiento. Siga todas las advertencias e instrucciones.
2. Conozca su equipo. Considere las aplicaciones, limitaciones y los riesgos potenciales específicos de su unidad.
3. El equipo deberá colocarse sobre una base de sustentación firme.
4. La carga debe de mantenerse dentro de los valores nominales que aparecen en la placa de identificación del generador. Una sobrecarga dañará la unidad o acortara su vida útil.
5. No se debe de hacer funcionar el motor a velocidades demasiado altas. Si se opera el motor a excesiva velocidad aumenta el riesgo de lesiones físicas. No toque a cambie piezas que puedan aumentar o disminuir la velocidad regulada.
6. Para evitar un arranque inesperado, siempre retire el cable de la bujía antes de dar mantenimiento al generador o al motor.
7. Nunca debe operarse una unidad con piezas quebradas o faltantes, o sin el revestimiento o cubiertas protectoras.
8. Comuníquese con su centro de servicio para solicitar los repuestos.
9. Las unidades no deben operarse ni almacenarse en lugares húmedos o mojados ni altamente conductores tales como plataformas metálicas o estructuras de acero
10. Mantenga el generador limpio y libre de aceite, barro o cualquier otro material extraño.
    Los cordones de extensión, los cordones eléctricos y todos los equipos eléctricos deben estar en buenas condiciones. Nunca opere un equipo eléctrico con cordones dañados o defectuosos.
11. Guarde el generador en un lugar con buena ventilación, con el tanque de combustible vacío. No se debe de almacenar combustible cerca del generador.
12. Su generador no deberá operase jamás si ocurre lo siguiente:

• Velocidad del motor fuera de control.
• Pérdida de carga eléctrica.
• Sobrecalentamiento de el equipo conectado.
• Formación de chispas.
• Receptáculos dañados.
• Fallo de encendido.
• Vibración excesiva.
• Llamas o humo.
• Compartimiento cerrado.
• Lluvia o inclemencia del tiempo. No permita que la unidad se moje cuando está funcionado.

13 Verifique periódicamente que no haya fugas o señales de deterioro en el sistema de combustible, como mangueras demasiado gastadas o blandas, abrazaderas flojas o faltantes, o tanque o tapón dañados. Todos estos defectos deberán corregirse antes de la operación.

14 El generador debe operarse, recibir servicio y rellenarse de combustible solamente en las siguientes condiciones:

• Encienda y ponga a funcionar el generador al aire libre. No ponga a funcionar el generador en un área cerrada, aun cuando las puertas o ventanas se encuentren abiertas; evite áreas donde los gases de escape puedan encerrarse, tales como pozos, garajes, sótanos, excavaciones y galerías.

PELIGRO-RIESGO DE MONOXIDO DE CARBONO:

Los gases del escape del motor contienen monóxido de carbono, un gas letal, inodoro, invisible que, si se inhala, puede provocar la muerte o una lesión personal seria. Si comienza a sentirse indispuesto, mareado o débil mientras utiliza el generador, apáguelo e inmediatamente vaya a un lugar fresco; podría padecer de envenenamiento por monóxido de carbono.

• Buena ventilación para el enfriamiento. La circulación de aire y las temperaturas son importantes para las unidades enfriadas por aire. Las temperaturas no deberán exceder 40°C (104° F) de temperatura ambiente.

• Rellene de combustible al generador en un área bien iluminada. Evite el derrame de combustible y nunca rellene con combustible mientras el generador está funcionando. Antes de rellenar combustible, espere que el motor se enfríe durante 2 minutos.

• No eche combustible cerca de llamas, luces piloto o equipos eléctricos con chispas como herramientas mecánicas, soldadoras y rectificadoras.

• El motor deberá tener instalado siempre el silenciador y el filtro de aire, los cuales deberán de estar en buenas condiciones en todo momento ya que detienen el fuego en caso de una ignición incompleta en el motor.

• No fume cerca del generador.

15 Cerciórese que el generador esté conectado a tierra correctamente (consulte la sección Puesta a Tierra del Generador).

16 No use ropa demasiado holgada, alhajas o cualquier otra

cosa que se pueda atrapar en el alternador u otras partes movibles.

17 La unidad debe de alcanzar la velocidad de operación antes de conectarse las cargas eléctricas. Desconecte las cargas antes de apagar el motor.

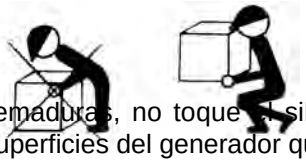
18 Para evitar sobrecargas que podrían dañar el equipo, no permita que el motor se quede sin combustible al aplicarse las cargas eléctricas.

19 Al dar carga a un equipo de estado sólido, debe utilizarse un protector de sobrecarga para evitar posibles daños al equipo.

20 No coloque nada a través de las ranuras de ventilación, aun cuando el generador no esté en operación. Esto puede dañar al generador o causar lesiones personales.

21 Antes de transportar el generador en vehículo, extraiga todo el combustible para evitar la posibilidad de fugas o derrames.

22 Use técnicas correctas para alzar el generador de un lugar a otro. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.



23 Para evitar quemaduras, no toque el silenciador del motor u otras superficies del generador que se hayan calentado durante la operación.
No modifique el deflector de calor.

24

PRECAUCIONES DE RUIDO

El generador puede producir elevados niveles de sonido, un nivel de sonido prolongado arriba de 85 dB es dañino para el oído. Utilice protección para los oídos cuando esté operando alrededor del generador mientras está encendido.

COMO DETERMINAR LA POTENCIA

A fin de evitar la sobrecarga y los posibles daños a su generador, resulta necesario conocer la potencia total de la carga conectada. Para determinar a qué herramientas y/o equipos electrodomésticos su generador hará funcionar, siga los pasos a continuación:

1 Determine si desea hacer funcionar un aparato o varios aparatos simultáneamente.

2 Verifique los requerimientos de potencia de arranque y de funcionamiento de los aparatos fijándose en la carga especificada en la etiqueta o ayúdese utilizando los valores de la Tabla 1 o calculándola (multiplique volts x amperes).

3 Sume la potencia necesaria de arranque y de funcionamiento de cada aparato. Si la etiqueta solo le da el voltaje y el amperaje, entonces multiplique volts x ampes = watts. 1kW = 1,000 watts.

4 Los electrodomésticos o las herramientas impulsadas por motores requieren más potencia que lo especificado en su placa de datos para arrancar.
NOTA: Considere 2 ½ - 4 veces la potencia marcada para arrancar al equipo.

5 Los watts unitarios del generador deberían coincidir o superar el número de watts que requiere el equipo que usted desea arrancar.

6 La potencia continua del generador disminuye de acuerdo a la temperatura y la altitud del lugar donde se

está usando, utilice la tabla de corrección de potencia y multiplique el factor de corrección por la potencia nominal indicada en la hoja de especificaciones.

7. Siempre conecte la carga más grande primero, y luego agregue los demás equipos uno por uno.

REQUERIMIENTO DE VOLTAJE

Se deberá de utilizar un acondicionador (regulador) de línea cuando se operen uno o más de los siguientes equipos de estado sólido:

- Control para abrir la cochera o garaje.
- Equipos de cocina con visualización digital.
- Televisores.
- Estéreos.
- Computadoras personales.
- Relojes de cuarzo.
- Máquinas fotocopiadoras.
- Equipo telefónico.

⚠ PRECAUCION ⚠

Los requerimientos de voltaje y frecuencia operativa de todos los equipos electrónicos deben comprobarse antes de enchufarlos a este generador. Pueden ocurrir daños si el equipo no está diseñado para operar dentro de una variación de voltaje de +/- 10% y una variación de frecuencia de +/- 3 Hz de los valores nominales que aparecen en la placa de datos de el generador. A fin de evitar daños, siempre tenga una carga adicional no de estado sólido enchufada al generador en caso de usarse solamente equipos de estado sólido (tales como un aparato de televisión). También podría resultar necesario un regulador de línea eléctrica para algunas aplicaciones de equipo de estado sólido.

INSTALACION

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Para evitar posibles lesiones físicas o daños materiales, es necesario que la instalación y todo el servicio sea realizado por un electricista profesional o representante de servicio autorizado. Bajo ninguna circunstancia debe permitirse que una persona que no está capacitada trate de manipular cables dentro del circuito de la compañía suministradora del servicio eléctrico.

PROMEDIOS ESTIMADOS (WATTS)			
EQUIPO	**WATTS**	**EQUIPO**	**WATTS**
Acondicionador de aire	2,000 - 3,000	Radio	50 - 200
Lavadora	150 - 1,500	Refrigerador	190 - 2,000
Incubadora de pollos	100+	Sartén eléctrico	1,200
Secadora de ropa	5,000- 10,000	Calefacción eléctrica	600- 4,800
Cafetera	400 - 700	Televisión	200 - 500
Taladro eléctrico (chico)	225 - 1,000	Tostador de pan	900 - 1,700
Taladro eléctrico (grande)	500 - 1,000	Aspiradora	200 - 300
Ventilador	40 - 200	Bomba de agua	1,000 - 3,000
Congelador	300 - 500	Calentador de agua	1,000 - 5,000
Plancha para alimentos	330 - 1,100	Sierra pequeña	1,000 - 2,000
Plancha	500 - 1,500	Sierra grande	1,500 - 2,500
Lámpara	9-100	Compresor Aire	1,500 - 5,000

1. Para evitar la retroalimentación a los sistemas de suministro, se requiere el aislamiento del sistema eléctrico residencial.
2. Antes de realizar la conexión temporal del generador hacia el sistema eléctrico residencial, apague o desconecte el servicio principal.
3. Si el generador va usarse como fuente de energía de reserva en caso de un fallo del suministro eléctrico, debe de ser instalado por un electricista calificado de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales aplicables.
4. El uso apropiado requiere la instalación de un interruptor de transferencia de doble tiro por un electricista capacitado y calificado para asegurar que los circuitos eléctricos del edificio puedan ser conmutados con seguridad entre el suministro eléctrico y la salida del generador, evitando de este modo la retroalimentación hacia el sistema de suministro eléctrico.

TABLA 2

FACTORES DE CORRECCION DE POTENCIA POR ALTITUD Y TEMPERATURA						
ALTITUD		**TEMPERATURA**				
Metros	**Pies**	**0ºC (32ºF)**	**21ºC (70ºF)**	**50ºC (122ºF)**	**75ºC (167ºF)**	**100ºC (212ºF)**
0	0	1.08	1	0.91	0.85	0.79
500	1640	1.02	0.95	0.86	0.80	0.75
1000	3280	0.96	0.89	0.81	0.75	0.70
1500	4920	0.91	0.84	0.77	0.71	0.66
2000	6056	0.86	0.79	0.72	0.67	0.63
3000	9840	0.75	0.71	0.64	0.60	0.56

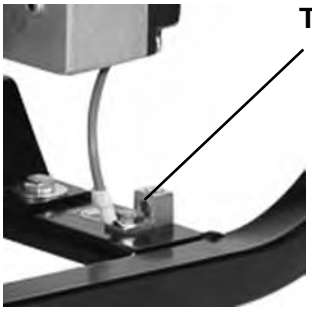
⚠ ADVERTENCIA ⚠

Para evitar la retroalimentación hacia los sistemas de suministro eléctrico, se requiere el aislamiento del sistema eléctrico residencial. Antes de realizar la conexión temporal del generador al sistema eléctrico residencial, apague el interruptor principal. Antes de hacer las conexiones permanentes, debe de instalarse un interruptor de transferencia de doble tiro. Para evitar la electrocución o daños a la propiedad, solo debe de ser un electricista calificado el que conecte el generador al sistema eléctrico residencial.
Las leyes de California requieren el aislamiento del sistema eléctrico residencial antes de conectar un generador a los sistemas eléctricos residenciales.

5. Siempre siga los códigos y regulaciones locales que se aplican a la instalación de cualquier equipo que tenga relación con este producto.
   NFPA 70- Código Nacional Eléctrico.
   NFPA 30- Estándar para la instalación y uso de motores estacionarios de combustible.
   Manual de cableado agrícola de la energía eléctrica en posición auxiliar para granjas.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

1. PUESTA A TIERRA DEL GENERADOR
   EL Código Nacional Eléctrico requiere que este producto se conecte adecuadamente a una puesta de tierra para prevenir un choque eléctrico. Para este propósito, se proporciona una terminal de tierra conectada al marco del generador. Conecte una punta de un cable de cobre desnudo (calibre 12 AWG mínimo) a la terminal de tierra situada en el marco del equipo (se identifica por una calcomanía con el símbolo de tierra física ver figura abajo) y la otra punta del cable a una varilla de cobre enterrada en el suelo (1metro) la cual deberá proporcionar una conexión a tierra adecuada. Sin embargo, consulte con un electricista local para asegurarse que los códigos locales se cumplen adecuadamente.



Terminal de puesta a tierra

Conectar un cable de cobre desnudo # 12 AWG entre la terminal de tierra y un punto de aterrizado adecuado

⚠ ADVERTENCIA ⚠

No use una tubería que conduzca materiales combustibles como punto de conexión a tierra.

2. **LUBRICACION**
   NO intente arrancar este motor sin llenar el cárter con la cantidad y el tipo de aceite adecuado. (Utilice aceite SAE 30). Su generador ha sido enviado de fábrica sin aceite en el cárter. El operar la unidad sin aceite puede arruinar el motor.
   Llene el motor con aceite de acuerdo con el manual del motor. En este motor el tapón de plástico del cárter por donde se le llena de aceite contiene la bayoneta con las marcas de lleno y vacío.
3. **EL SENSOR DE BAJO NIVEL DE ACEITE**
   Esta unidad esta equipada con un sensor de nivel bajo de aceite. Inicialmente, si el nivel de aceite es menor que el requerido, el sensor activará un artefacto y parará el motor. (Consulte el manual adjunto del motor para más información)
   Si se apaga el generador y el nivel de aceite se encuentra dentro de las especificaciones, verifique que el generador no esté colocado a un ángulo que obligue a que el aceite varíe su nivel. Colóquelo sobre una superficie pareja para corregir este problema. Si el motor no arranca, el nivel de aceite podría no ser el suficiente como para desactivar el interruptor de bajo nivel de aceite. Asegúrese de que el tapón de aceite marque que está en nivel correcto.
4. **COMBUSTIBLE**
   Llene el tanque con gasolina sin plomo para automóviles, limpia y nueva. Puede usarse gasolina de grado regular siempre y cuando se obtenga un valor alto de octanaje (por lo menos 85 octanos). Recomendamos que siempre utilice un aditivo de gasolina. Un aditivo de gasolina minimizará la formación de depósitos de goma de gasolina durante el almacenamiento. El aditivo de gasolina puede agregarse a la gasolina en el tanque de combustible o junto con la gasolina en un contenedor de almacenamiento.
   El combustible y el humo del motor son inflamables, y potencialmente explosivos. Utilice un procedimiento adecuado para almacenar y manejar combustible. Siempre tenga extinguidores ABC a la mano.

⚠ PRECAUCION

No llene demasiado el tanque. Mantenga un nivel máximo de combustible a ¼ de pulgada por debajo de la parte superior del tanque de combustible. Esto permitirá la expansión durante el clima cálido, evitando así el derrame.

EXTENSIONES ELECTRICAS

1. Todas las cargas del generador serán conectadas al panel mediante extensiones o cables y deberán ser hechas con clavijas o enchufes aterrizados de 3 espigas para los receptáculos de 127 volts y con clavijas o enchufes de 5 espigas para los receptáculos de 127/220 volts.

⧈	Aislamiento doble
CSA	Canadian Standards Association
UL	Underwriters Laboratories, Inc
V ~	Voltaje de corriente alterna
A	Amperes
^{n_o} xxxx/min.	RPM sin carga
⏚	Conexión a Tierra

Tabla 3
CALIBRE DE CABLE MINIMO RECOMENDADO PARA EXTENSIONES (120 V0LTS)

AMPERAJE DE LA PLACA (a plena carga, A)	LARGO DE LA EXTENSION				
	6 m	15 m	21 m	30 m	45 m
0 - 2,0	18	18	18	18	16
2,1 - 3,4	18	18	18	16	14
3,5 - 5,0	18	18	16	14	12
5,1 - 7,0	18	16	14	12	12
7,1 - 12,0	18	14	12	10	/
12,1 - 16,0	14	12	10	/	/
16,1 - 20,0	12	10	/	/	/

* Basado en una línea con un voltaje con una caida de 5 volts al 150% de su carga nominal

5-20P

L14-30P

2. Refiérase a la tabla para los calibres mínimos de extensión eléctrica de acuerdo con las necesidades de las cargas.
3. Cuando la carga aumenta debe de utilizarse una extensión de cable de calibre mayor. Utilizar extensiones de calibre inadecuado puede causar serios problemas con el voltaje, dando como resultado una pérdida de energía y el daño de las herramientas.
4. Cuanto más pequeño es el número del calibre del cable mayor es la capacidad de conducción. Un cable calibre 14, por ejemplo, puede conducir una corriente más alta que un calibre 16.
5. Cuando hay varias extensiones conectadas debe de revisarse que cada extensión sea del calibre mínimo de cable requerido.
6. Si se utiliza una extensión con salidas para más de una herramienta sume los amperes de placa de datos de cada una de las herramientas para determinar el tamaño mínimo del calibre del cable de la extensión.
7. Las extensiones para salidas a 127 volts son de 3 conductores, donde el conductor verde es el cable de tierra, el conductor blanco es la conexión al neutro del generador, y el conductor negro es el cable vivo.
8. Las extensiones para salidas de 127/220 son de 5 conductores, donde el conductor verde es el cable de tierra, el conductor blanco es la conexión al neutro del generador, y los conductores amarillos son los vivos.

DESEMPAQUE

Cuando desempaque el generador, asegúrese de que todas las piezas esten completas, vea la sección de Explosivo de Partes y Listado de Partes que están al final de este manual.

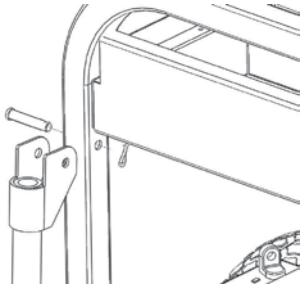
Si alguna de las piezas no está o se encuentra en mal estado, por favor diríjase a nuestro distribuidor lo más pronto posible.

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

Antes de arrancar su generador, debe instalar los siguientes componentes: Kit de llantas, soporte de batería (no incluida), Mofle, y Manijas.

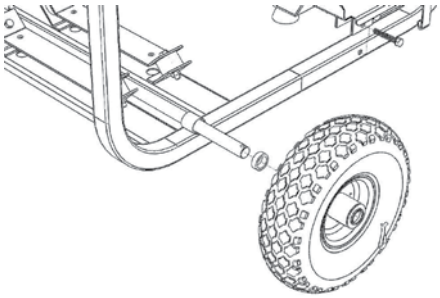
INSTALACION DE MANIJAS

1. Desempaque y revise todas las partes para ver si no vienen defectuosas o falta alguna de ellas.
2. Localice las dos manijas, dos pernos y 2 chavetas.
3. Fije la manija en la base utilizando como posición los barrenos de la base.
4. Inserte el perno para sujetar la manija con la base.
5. Coloque la chaveta en el barreno del perno.
6. Repita las operaciones 3, 4 y 5 para la siguiente manija.



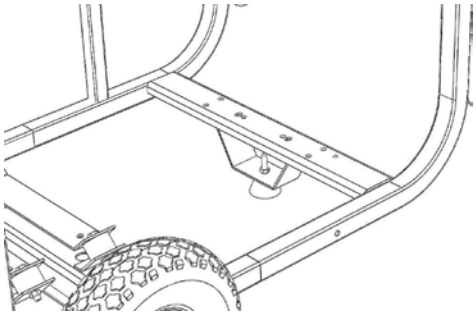
INSTALACION DE RUEDAS

1. Antes de montar las ruedas, asegúrese que esten infladas a una presión entre15 psi y 20 psi, no exceda las 24 psi,
2. ya que esto podría causarle daños fisicos
   Inserte el eje a la base a traves de los bujes de la base.
3. Apoye el generador en blocks de madera a una altura suficiente que le permita el montaje de las llanta y colque
4. 2 anillos separadores a ambos lados.
   Inserte ambas llantas en el eje y asegúrelas con las chavetas.



INST. DE SOPORTE FRONTAL

1. Coloque el extremo del generador, sin llantas sobre los bloques de madera, permitiendo un espacio para colocar el soporte del generador.
   Fije el soporte frontal a la base con los tornillos suministrados y aprietelos bien, como se indica en el dibujo.

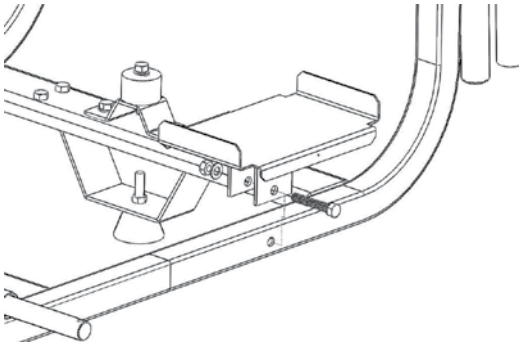


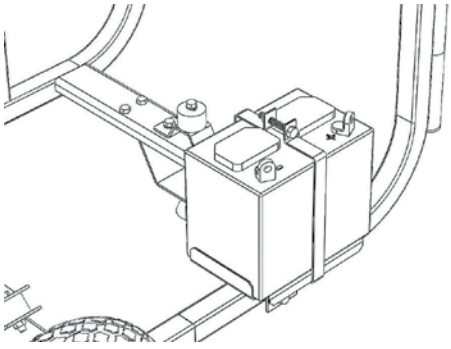
INSTALACION DE BATERIA

PRECAUCION

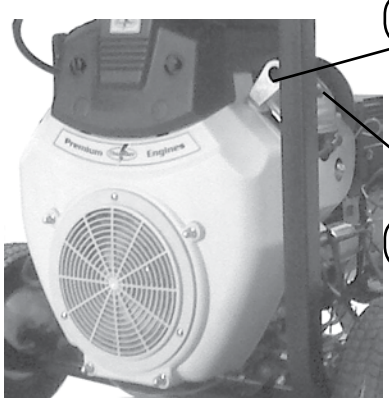
Antes de instalar la batería, quite la llave del Panel de control de su generador.

1. Monte sobre la base del generador el portabaterias y asegurelo con el tornillo, rondana y tuerca como se indica en el dibujo.
2. Cóloque la batería sobre el soporte.
3. Asegure la batería usando los soportes que se sujetan sobre la base.
4. Identifique los cables rojo y negro con los electrodos negativo y positivo de la batería.
5. Conecte el cable rojo a la terminal positivo de la bateria y el cable negro al terminal negativo. (Vea la figura. Maneje con cuidado la batería ya que contiene acidos muy corrosivos y puede causar quemaduras. Nunca conecte el cable rojo al negro, esto puede causar daños a su integridad física y a su equipo.

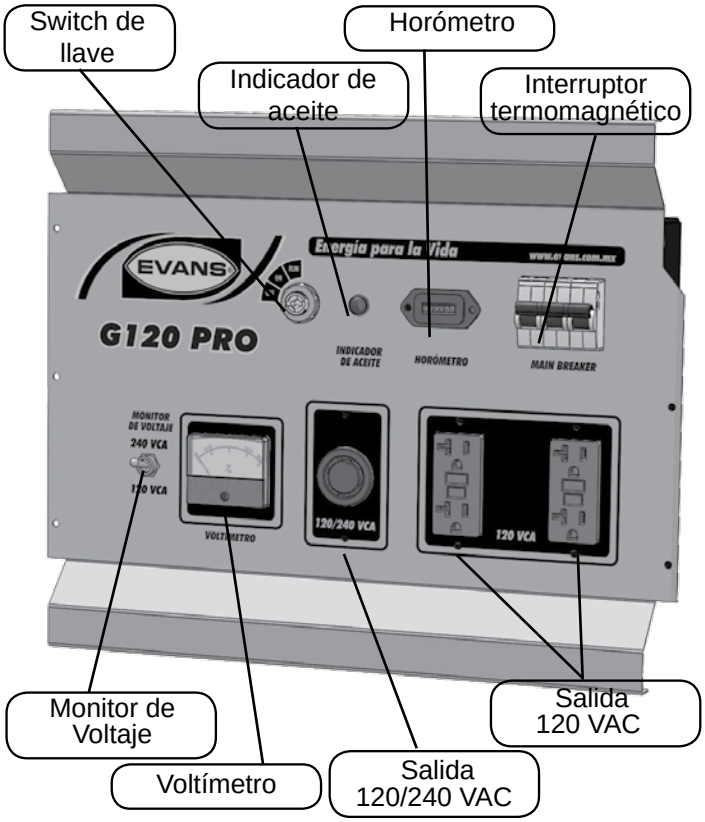




CONTROLES DEL MOTOR



PANEL DE CONTROL



PREPARACION E INSTALACION DEL GENERADOR

1. Coloque el generador al aire libre en donde será utilizado. Esto debe de ser en una superficie plana, y lejos de materiales flamables. No permita que el generador se moje.
2. Llene el depósito de combustible (al aire libre) hasta 21 litros de gasolina, no llene el tanque hasta el tope.
3. Agregue 1.2 litros de aceite al motor quitando la bayoneta que se localiza a un lado del motor. Utilice aceite SAE 30. Utilice un embudo para evitar el derrame de aceite. Revisar el nivel de aceite con una bayoneta; esta debe marcar “lleno”. Coloque cuidadosamente el tapón de aceite, para evitar que los hilos de la rosca se dañen.
4. Antes de conectar los equipos al generador, revise que se encuentren en posición de apagado. Vaya a la sección COMO DETERMINAR LA POTENCIA. No sobrecargue el generador. Calcule la potencia total de los equipos. La potencia máxima del generador está indicada en la hoja de especificaciones

CONEXIONES DEL GENERADOR

ADVERTENCIA

Si el generador va a ser utilizado para sustituir energía en épocas de interrupciones, la entrada de energía debe ser aislada. Refiérase a las medidas de seguridad eléctricas del generador en la sección INSTALACION. Estas conexiones se deben hacer solamente por un electricista calificado.

PRECAUCION

No conecte un cargador de baterías al generador. Los cargadores de baterías operan con un nivel de voltaje mayor lo que dañaría el sistema electrónico de inyección.

PRECAUCION

No opere el generador con un nivel bajo de combustible. El equipo de inyección se daña si el equipo trata de operar sin combustible.

ARRANQUE DEL GENERADOR

PRECAUCION

Este producto contiene o produce quimicos, cuando es utilizado, conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños severos. (California Código de Salud y Seguridad 25249.5 et seq.)

Todo escape de motor contiene monóxido de carbono, un gas mortal. Respirar monóxido de carbono puede provocar dolor de cabeza, mareos, nauseas, confusión y eventualmente la muerte.

El monóxido de carbono es un gas letal, inodoro e invisible. Que se puede presentar aunque usted no vea o huela ningún escape de motor. Niveles mortales de monóxido de carbono se pueden acumular rápidamente y usted puede perder habilidad para salvarse. También, niveles mortales del monóxido de carbono pueden guardarse por horas o días, en áreas cerradas o con poca ventilación.

Si usted experimenta cualquier sintoma de envenenamiento, obtenga aire fresco y busque ayuda médica.

Para prevenir daños serios o la muerte por monóxido de carbono:

NUNCA encienda motores en interiores. Aunque trate de ventilar el escape de la máquina con ventiladores, ventanas o puertas abiertas, el monóxido de carbono rápidamente puede alcanzar niveles peligrosos.

NUNCA encienda motores en áreas poco ventiladas o parcialmente cerradas. Areas como bodegas, cocheras, sótanos, viviendas, habitaciones, etc.

NUNCA encienda motores afuera, cuando los gases del escape del motor puedan introducirse en construcciones por aberturas como ventanas o puertas.

ADVERTENCIA

La gasolina es muy peligrosa. Si la gasolina hace contacto con superficies calientes puede ocasionar lesiones serias o la muerte.

1. No llene el tanque de combustible con el motor en marcha.
2. Apague su motor y espere 2 minutos antes de llenarlo de combustible
3. No derrame combustible al volver a llenar el tanque.
4. No mezcle aceite con gasolina.
5. Siga las instrucciones y advertencias contenidas en el manual de motor.

PRECAUCIONES ANTES DE ARRANCAR

Antes de arrancar el generador, verifique si hay piezas sueltas o faltantes y si hay cualquier tipo de daño que pudiera haber ocurrido durante el envió.

ADVERTENCIA

Este generador no debe operase sin tener colocado el deflector contra el calor instalado de fábrica. Si no se hace ésto, podría recalentarse el tanque de combustible, pudiendo ocurrir un incendio que cause lesiones personales.

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Revise el nivel de aceite.
2. Desconecte todas las cargas eléctricas de la unidad.
3. Abra la válvula de cierre de combustible.
4. Si el motor esta frío mueva la palanca del ahogador hacia la derecha.
5. Mueva el interruptor de apagado-encendido a la posición “ON”.
6. Jale la cuerda del retráctil del motor, si es de arranque manual (de un tiron rápido y parejo), o gire la llave de switch de encendido, si es de arranque eléctrico (lleve la llave a la posición de “START”, y posteriormente suelte la llave después que arranque el motor).

   Después del arranque regrese la palanca del ahogador a su posición original (hacia la izquierda)

PELIGRO

• Debe suministrar una ventilación adecuada para los gases tóxicos de escape y el flujo de aire que enfria al motor (el motor es enfriado por aire que es inyectado por su propio ventilador)

• No encienda o arranque el generador en un área cerrada, incluso si las puertas o ventanas están abiertas.

• El motor despide monóxido de carbono, un gas venenoso, inodoro e invisible.

• Aspirar monóxido de carbono puede ocasionar nausea, desfallecimiento o la muerte.

PRECAUCION

Permita que el generador funcione sin carga durante cinco minutos después de cada arranque inicial para permitir que se estabilicen el motor y el generador.

COMO APLICAR UNA CARGA

Esta unidad ha sido previamente verificada y ajustada para manejar su capacidad máxima. Al arrancar el generador, desconecte todas las cargas. Aplique la carga solamente después de que el generador esté funcionando. El voltaje se regula por medio de la velocidad del motor ajustada en fábrica para la salida correcta. Mover la velocidad del motor le hará perder la garantía.

PRECAUCION

Al aplicar una carga, no exceda la potencia nominal máxima del generador al usar uno o más receptáculos. Además, no exceda el amperaje nominal de ningún receptáculo

APAGADO DEL GENERADOR

1. Retire toda la carga eléctrica.
2. Deje que el motor funcione por unos minutos sin carga.
3. Mueva la llave del motor a la posición “OFF”. (Haga girar la llave a “OFF” en los modelos de encendido eléctrico) No abandone el generador hasta que ya haya sido detenido por completo.
4. Cierre la válvula de paso del combustible si el motor debe colocarse en depósito o en transporte.
5. Si le va a colocar una cubierta, espere hasta que la unidad se haya enfriado.
6.

ARRANQUE INICIAL

Un procedimiento de arranque inicial controlado ayuda a asegurar una operación correcta del motor y del generador. Siga el procedimiento para el motor descrito en el manual de motor.

PRECAUCION

No aplique una carga eléctrica fuerte durante el periodo inicial de funcionamiento (las primeras 2 ó 3 horas de operación).

MANTENIMIENTO

ATENCION: Desconecte todos los enchufes o clavijas del panel y el cable de la bujia si el motor es de arranque electrico antes de cualquier inspección de mantenimiento.

1. Antes de cada uso, revise las condiciones generales del generador, revise que todas las piezas estén alineadas completas, revise si hay cables dañados o alguna otra condición que pueda afectar que el generador opere de manera segura. Si se escucha un ruido extraño o alguna vibracion anormal, apague el generador imediatamente.
2. Asegúrese de arreglar ese problema antes de darle más uso. No utilice el equipo dañado.
3. Inspeccione periódicamente todas las tuercas y tonillos (que se encuentren en su lugar y apretados)
4. Guarde su equipo en un lugar limpio y seco.
   Para el mejor mantenimiento del motor y cualquier otro problema, acuda al manual de propietario del motor.
5. Después de que el motor se haya enfriado, remueva la gasolina excedente y almacénela en un recipiente seguro y aprobado para tal fin.
6. A las primeras 20 horas de uso del generador drene y reemplace el aceite del motor, después de eso el aceite debe de ser cambiado cada 100 horas de trabajo.

DEFLECTOR DE CALOR:
Inspecciónelo para asegurarse de que el deflector de calor esté intacto y en su lugar. No retire ni modifique ninguna pieza. Retirar o modificar estas piezas puede causar daños serios a la unidad.

MOTOR: Congelamiento del carburador
Durante los meses de invierno, podrían desarrollarse condiciones atmosféricas poco usuales que causen una condición de congelamiento en el carburador. Si esto ocurre, el motor podría funcionar mal, perder potencia y detenerse. Para obtener mas información llame al Centro de Servicio.
NOTA: Consulte el manual de fabricante del motor para su servicio y mantenimiento.

CONSEJOS PARA UN ENCENDIDO RAPIDO EN UNIDADES QUE HAN ESTADO INHABILITADAS DURANTE UN TIEMPO

Si su unidad ha estado fuera de servicio durante un periodo de tiempo extenso y es difícil que encienda, intente realizar algunos de estos fáciles pasos antes de llamar a la línea directa de información de servicio al cliente.

1. Verifique el nivel de aceite.
2. Reemplace el combustible viejo.
3. Cambie la bujía de encendido.
4. Verifique los ductos de combustible. Asegúrese que la válvula de combustible esté abierta.
5. Verifique la integridad de todas las piezas del generador.
6. Limpie el carburador. (consulte el manual de motor para obtener información sobre los centros de servicio)

SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

SERVICIO POCO FRECUENTE
Si la unidad no se utiliza frecuentemente, podrían surgir dificultades para arrancar. Para eliminar estos problemas, haga funcionar el generador por lo menos 30 minutos cada 15 días. Además, si la unidad no se va a utilizar durante algún tiempo, es conveniente extraer el combustible del carburador y del tanque de gasolina.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO
Cuando el equipo generador no se está operando o está almacenado durante más de un mes, siga las instrucciones siguientes:

1. Vuelva a llenar de aceite el motor hasta su nivel superior.
2. Saque la gasolina del tanque de combustible, la línea de combustible y del carburador.
3. Vierta hasta una cucharadita de aceite para motores a través del orificio de la bujía, tire del retráctil varias veces y coloque la bujía. Luego tire del arrancador hasta que sienta que el pistón está en su carrera de compresión y déjelo en esta posición. Esto cierra las válvulas de entrada y escape para evitar que el interior del cilindro se oxide.
4. Cubra la unidad y almacénela en un lugar limpio y seco con buena ventilación y lejos de chispas o llamas.
   NOTA: Recomendamos que siempre utilice un

estabilizador para combustible. Un estabilizador de combustible minimizará la formación de depósitos de goma de combustible durante el almacenamiento. El estabilizador de combustible puede agregarse a la gasolina en el tanque de combustible o junto con la gasolina en un contenedor de almacenamiento.

LEA CUIDADOSAMENTE

EL FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR HA PROPORCIONADO EL DIAGRAMA DE PARTES EN ESTE MANUAL COMO HERRAMIENTA DE REFERENCIA SOLAMENTE. NI EL FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR REPRESENTA O DA GARANTIA AL COMPRADOR DE QUE ÉSTE ESTÁ CALIFICADO PARA HACER REEMPLAZO DE PIEZAS DE ESTE PRODUCTO. DE HECHO, EL FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDOR EXPRESAN QUE TODAS LAS REPARACIONES Y REEMPLAZOS DEBEN SER HECHOS POR UNA PERSONA CON LICENCIA Y CERTIFICADA Y NO POR EL COMPRADOR.
EL COMPRADOR ASUME TODOS LOS RIESGOS Y RESPONSABILIDADES QUE SE GENEREN DE LA REPARACIÓN DEL PRODUCTO ORIGINAL O DEL REEMPLAZO DE PIEZAS O DE LA INSTALACION DE

DIBUJO EXPLOSIVO DEL ALTERNADOR M100LL

ALTERNADOR M100LL		
REF.	**DESCRIPCIÓN**	**CANT.**
1	Rejilla	2
2	Rotor	1
3	Brida de acoplamiento	1
4	Ventilador	1
5	Estator	1
6	Bobinas de exitación	1
7	Tapa de conexiones	1
8	Puente rectificador	1
11	Birlo de apriete	1
12A	Rodamiento de bolas	1
15	Escobillas	1
16	Colector	1
19	Tapa frontal plástica	1
47	Block de terminales de 6 tornillos	1
48	Varistor	1
74	Kit de tornillería	1
74A	Kit de tuercas de conexión	1
150	Tapon de plástico	1

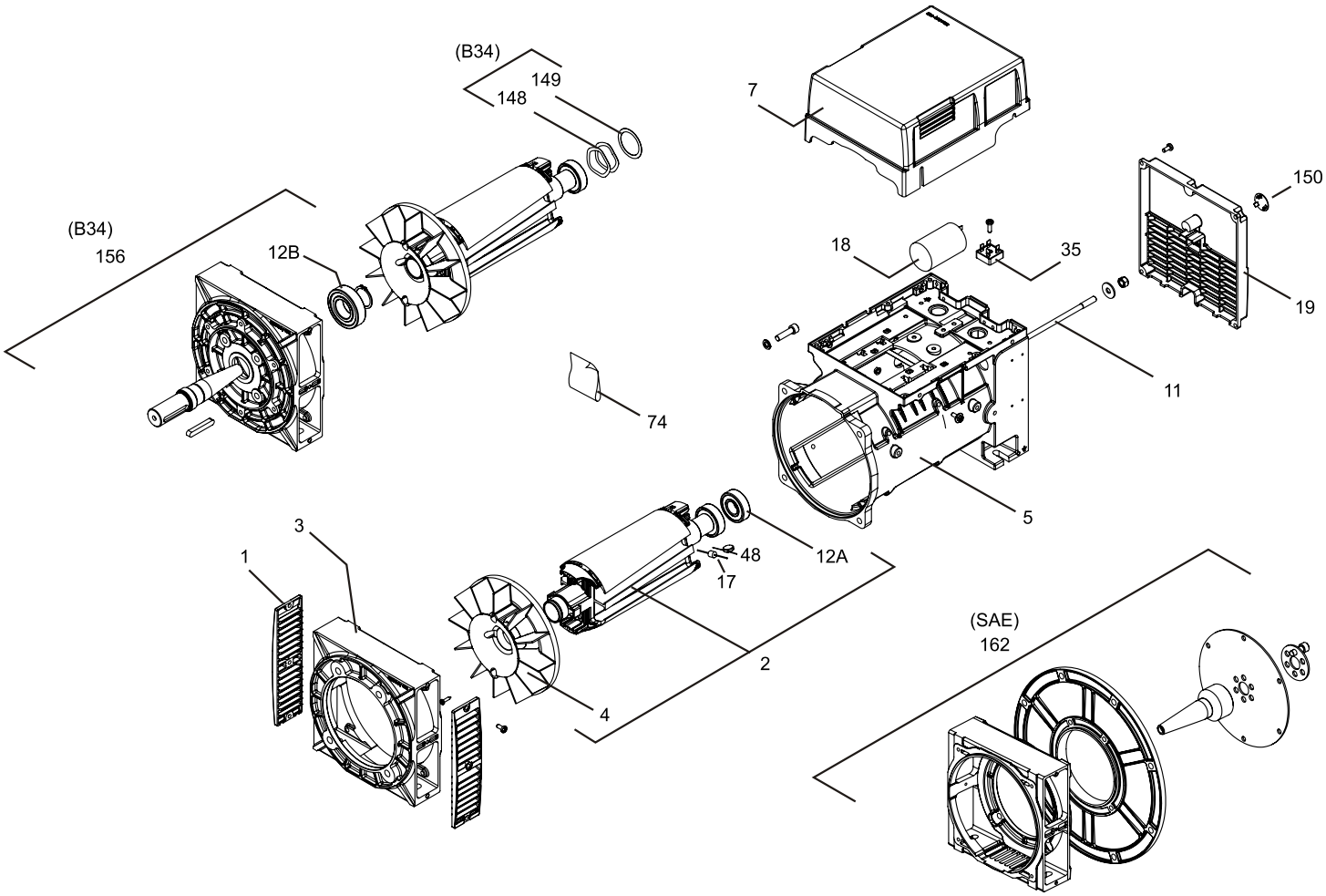
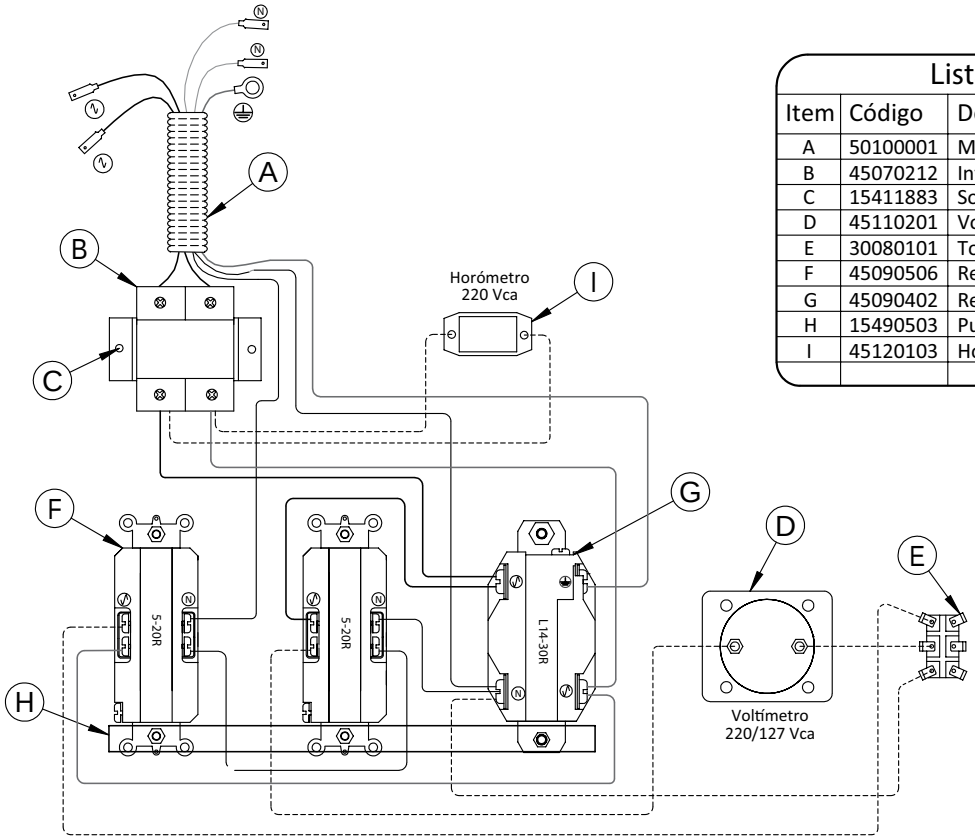
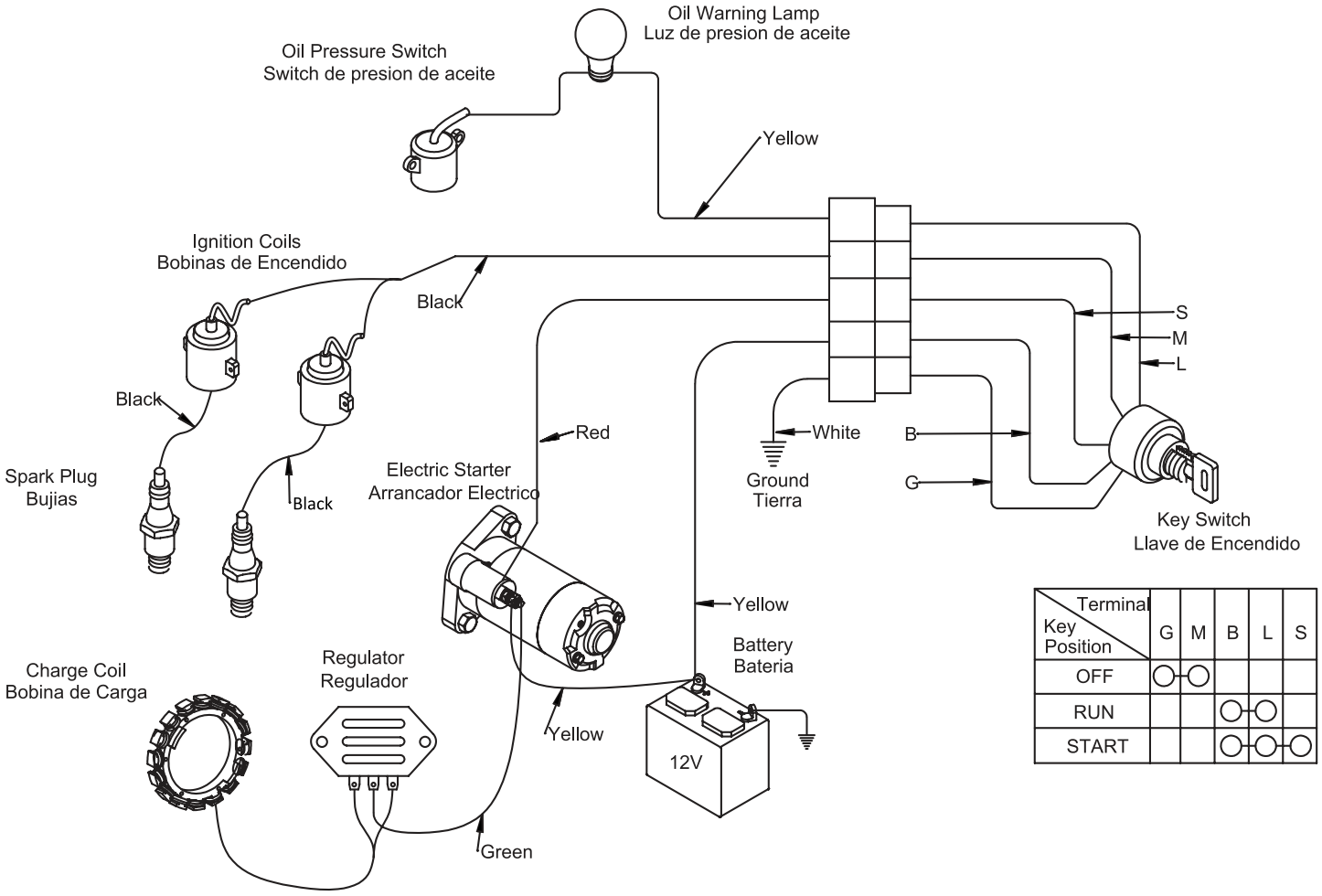


DIAGRAMA ELECTRICO G120



Lista de Materiales			
Item	Código	Descripción	Cant.
A	50100001	Manguera forro cables 3/4"	27cm
B	45070212	Interruptor Termomag 2P. 50A	1
C	15411883	Soporte de Breaker 2P	1
D	45110201	Voltímetro 0-300 VCA	1
E	30080101	Toggle Switch 2P/2T (SI-NO-SI)	1
F	45090506	Receptáculo 5-20R Dúplex Dec	2
G	45090402	Receptáculo L14-30R	1
H	15490503	Puente P/Tierra #3	1
I	45120103	Horómetro Digital	1

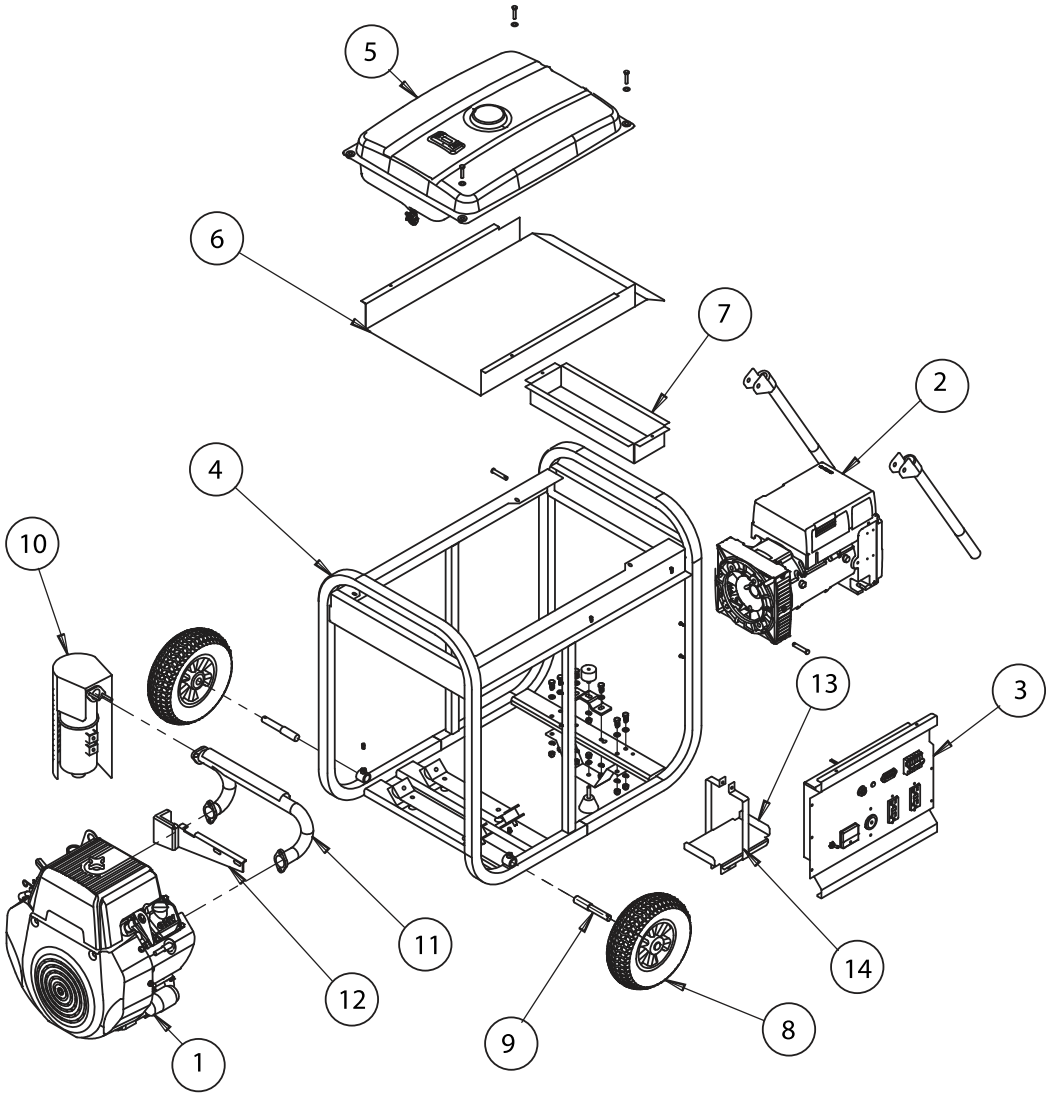
DIAGRAMA ELECTRICO DEL MOTOR



Terminal / Key Position	G	M	B	L	S
OFF	○	○			
RUN			○	○	
START			○	○	○

DIBUJO EXPLOSIVO DEL GENERADOR

LISTA DE MATERIALES			
ÍTEM	**CÓDIGO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANT.**
1	MGT-670GAE-M	MOTOR GAS CON 22.0 HP THUNDER	1
2	M100LL	ALT. 10 KVA 120/240V 60HZ	1
3	15030280	DISPLAY/ARNES G120 THUNDER	1
4	15051188	BASE TUBULAR G120 THUNDER	1
5	30051106.	TANQUE GAS 30 LTS.	1
6	15170154	DEFLECTOR DE CALOR TANQUE COMBUSTIBLE	1
7	15490108	CHAROLA DE HERRAMIENTAS	1
8	65080211	LLANTA 10X3 EJE 5/8 R/AMARILLO	2
9	15200153	EJE P/RUEDA CORTO 5/8	2
10	30150011	MOFLE MOTOR 25.0 HP	1
11	30150028	MULTIPLE THUNDER	1
12	15411886	SOPORTE DE SUJECION P/MOFLE	1
13	15410102	PORTABATERIA	1
14	10160202	TENSOR PORTABATERIA	2



NOTA: Algunas partes se muestran solo como ilustración y no estan disponibles como refacciones individuales.

PROBLEMAS QUE SE PUDIERAN PRESENTAR *	
MOTOR RUIDOSO	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Baleros desgastados o mal ajustados	Reemplace los baleros dañados y asegúrese que estén bien ajustados
TENSION DEMASIADO ALTA SIN CARGA	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Velocidad excesiva	Ajustar la velocidad
Capacitor con capacitancia demasiado alta	Verificar y cambiar
TENSION DEMASIADO BAJA SIN CARGA	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Velocidad demasiado baja	Ajustar la velocidad
Diodos dañados	Cambiarlos
Devanado dañado	Verificar y cambiar
Capacitor con capacitancia demasiado baja	Verificar y cambiar
TENSION CORRECTA EN VACIO, PERO BAJA EN CARGA	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Velocidad muy baja en carga	Ajustar la velocidad
Carga demasiado elevada	Ajustar la carga
Diodos dañados	Verificar y cambiar
TENSION CORRECTA EN VACIO, PERO ALTA EN CARGA	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Velocidad en carga demasiado elevada	Ajustar la velocidad
TENSION INESTABLE	
POSIBLE CAUSA	**ACCION CORRECTIVA**
Receptáculos defectuosos	Verificar los receptáculos
Irregularidad en la velocidad	Checar carburación del motor

* Las acciones correctivas recomendadas, podrian requerir ser hechas por un técnico calificado o un Centro de Servicio Autorizado

INFORMACION DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

Todo escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas mortal. Respirar monóxido de carbono puede provocar dolor de cabeza, mareos, náuseas, confusión y eventualmente la muerte

ADVERTENCIA

El monóxido de carbono es un gas inoloro, incolore e insaboro que se presenta aunque usted no lo vea o huela, producido por cualquier escape de motor.

RECONOCER LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en el producto o en este manual, este alerta ante la posibilidad de lesiones personales. Siga las precauciones recomendadas y las prácticas de operación seguras.

ENTIENDA PALABRAS DE ALERTA

Una palabra de alerta--**PELIGRO, ADVERTENCIA ó PRECAUCION**-se utilizan con el símbolo de alerta de seguridad.

PELIGRO Identifica los riesgos más graves.

PELIGRO
ADVERTENCIA
PRECAUCION

PELIGRO O ADVERTENCIA Señales de seguridad se encuentran cerca de los peligros específicos. Precauciones generales se utilizan en las señales de precaución de seguridad

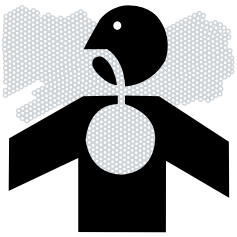
PRECAUCION señales de precaución de seguridad.

PRECAUCION también llama la atención a los mensajes de seguridad en este manual.

REVISE SU GENERADOR

Asegúrese de que todas las cubiertas y protectores estén en su lugar. Localice todos los controles de funcionamiento y las etiquetas de seguridad

TRABAJE EN UN AREA VENTILADA



Los gases del escape del motor pueden causar enfermedad o muerte. Si es necesario encender un motor en área cerrada, utilice una extensión de tubería del escape hacia el exterior. Si usted no tiene una extensión **NO es recomendable encender el motor.**

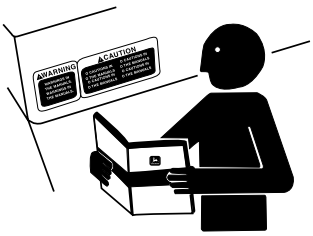
MANEJE EL COMBUSTIBLE CON SEGURIDAD - EVITE INCENDIOS

Maneje el combustible con cuidado: es altamente inflamable. No llenar el tanque de combustible mientras esté fumando o cerca de llamas abiertas o chispas.

Siempre apague el motor antes de llenar el tanque de gasolina. NO llene demasiado el tanque. Prevenga incendios, manteniendo el producto limpio de basura acumulada, grasa y residuos. Siempre limpie el combustible derramado.

SIGA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea atentamente todos los mensajes de seguridad en este manual y en las señales de seguridad del producto.



Mantenga las señales de seguridad en buen estado. Reemplacelas si están dañadas. Asegúrese de que los componentes de productos nuevos y piezas de reparación incluyan las señales de seguridad. Aprenda a utilizar el producto y cómo usar los controles adecuadamente. No deje que nadie opere sin haber leido y entendido las instrucciones.

Mantenga el producto en buenas condiciones de funcionamiento. Las modificaciones no autorizadas al producto puede afectar la función y / o seguridad y afecta la vida del producto.

Si no entiende alguna parte de este manual y necesita ayuda, comuníquese con su distribuidor.

VACIE EL TANQUE DE GASOLINA CUANDO ALMACENE SU GENERADOR

La gasolina almacenada en el tanque de combustible puede explotar.

Nunca almacene el producto con la gasolina en el tanque dentro de un edificio donde los gases pueden alcanzar una llama o chispa.

Siempre drene la gasolina del tanque de combustible y el recipiente del carburador al almacenar su producto. Deje que el motor se enfríe antes de guardarla.

PREPARESE PARA LAS EMERGENCIAS

Esté preparado en caso de incendio.

Mantenga un extinguedor y un botiquin de primeros auxilios.

Mantenga los números de emergencia a mano.

SERVICIO PREVENTIVO DE SU GENERADOR

Antes de darle mantenimiento a su generador, desconecte todos los aparatos y permita que la unidad se enfrie.

Haga su servicio preventivo en un área plana limpia y seca, bloquee las ruedas para evitar que la unidad se mueva.

Distribuído por:

Consorcio Valsi, S.A. de C.V.
Camino a Cóndor No.401, El Castillo
Carretera Guadalajara-El Castillo km 11.4
C.P. 45680, Tel. 52 (33) 3208•7400, RFC: CVA991008945
El Salto, Jalisco, México.

Sucursales Nacionales

MEXICO, D.F.
Tel. 52 (55) 5566•4314, 5705•6779
Fax 52 (55) 5705•1846

GUADALAJARA
Av. Gobernador Curiel No. 1777
Col. Ferrocarril C.P. 44440
Tel. 52 (33) 3668•2500
Fax 52 (33) 3668•2551
ventas@evans.com.mx
Exportaciones: 52 (33) 3668•2560
Fax Exportaciones: 52 (33) 3668•2557
export@evans.com.mx
www.valsi.net
SERVICIO Y REFACCIONES
Tel. 52 (33) 3668•2500, 3668•2572
Fax 52 (33) 3668•2576

MONTERREY, N.L.
Tel. 52 (81) 8351•6912,
8351•8478, 8331•9078
Fax 52 (81) 8331•5687

CULIACAN, SIN.
Tel. 52 (667) 146•9329, 30, 31, 32
Fax 52 (667) 146•9329 Ext.19

PUEBLA, PUE.
Tel. 52 (222) 240•1798, 240•1962
Fax 52 (222) 237•8975

MERIDA, YUC.
Tel: 52 (999) 212•0955
Fax 52 (999) 212•0956

Sucursales en el Extranjero

VALSI DE COLOMBIA, LTDA
Carrera 27 No. 18-50
Paloquemao
Tel. PBX 00 (571) 360 •7051
Fax 00 (571) 237• 0661
Bogotá, D.C., Colombia
www.valsicolombia.com
ventas@valsicolombia.com